CAMELS INCYCLOPEDIA

موسوعة الإبل



محمد محمود حامد



موسوعة الإبل

موسوعة الإبل

تأليف

محمد محمود حامد

الطبعة الأولى

٢٠٠٩

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (٢٠٠٨/٨/٢٩١٦)

٦٣٦,٢

حامد ، محمود .

موسوعة الإبل / محمد محمود حامد . عمان: دار دجلة ٢٠٠٩.

(٢٥٨) ص

ر.أ: (٢٠٠٨/٨/٢٩١٦).

الواصفات:/ الإبل /

أعدت دائرة المكتبة الوطنية بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية

الطبعة الأولى ٢٠٠٩



المملكة الأردنية الهاشمية

عمان– شارع الملك حسين– مجمع الفحيص التجاري

تلفاكس: ٠٠٩٦٢٦٤٦٤٧٥٥٠

خلوي: ٠٠٩٦٢٧٩٥٢٦٥٧٦٧

ص. ب: ٧١٢٧٧٣ عمان ١١١٧١– الأردن

جمهورية العراق

بغداد– شارع السعدون– عمارة فاطمة

تلفاكس:٠٠٩٦٤١٨١٧٠٧٩٢

خلوي: ٠٠٩٦٤٧٧٠٥٨٥٥٦٠٣

E-mail: dardjlah@yahoo.com

978-9957-71-043-9 : ISBN

المقدمة

قال تعالى:﴿ أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلۡإِبِلِ كَيۡفَ خُلِقَتۡ ﴾[الغاشية ١٧].

في هذه الآية الكريمة يخص الله سبحانه وتعالى الإبل من بين مخلوقاته الحية، ويدعو عز وجل إلى أن يكون النظر والتأمل في هذه المخلوقات مدخلا إلى الإيمان الخالص بقدرة الخالق وبديع صنعه.

وفي هذه الآية الكريمة يحضنا الخالق العليم بأسرار خلقه حضا جميلا رفيقا، على التفكير والتأمل في خلق الإبل (أو الجمال)، باعتباره خلقا دالا على عظمة الخالق . سبحانه وتعالى . وكمال قدرته وحسن تدبيره. وسوف نرى أن ما كشفه العلم حديثا عن بعض الحقائق المذهلة في خلق الإبل يدل على سبق القرآن الكريم في الإشارة إلى هذا المخلق المعجز الذي يدل على عظمة خالقه سبحانه وتعالى كما يدل أن القرآن الكريم هو الكتاب المعجز الذي نزل من عند الله تعالى على قلب نبيه محمد صلى الله عليه وسلم.

تعتبر تربية الإبل من النوع التقليدي الذي توارثه الأبناء عن الآباء والأجداد والتي لم يطرأ عليها تحسين كبير، إن لم يحدث العكس حيث تراجعت أهمية الإبل العربية في مواطنها الأصلية، وواجه مربو الإبل مصاعب كثيرة أجبرتهم في كثير من الأحيان إلى التخلي عنها والاتجاه إلى مجالات أكثر استقطابا وأسرع ربحا ومكسبا.

فعندما كانت الإبل تلعب الدور الأساسي في حياة الإنسان العربي حيث كانت مال الأغنياء، عليها ينقل متاعه ومن ألبانها سقاؤه ومن لحومها غذاؤه لم يكن يستطيع منافسة الجمل أي حيوان آخر، وكانت تربية الإبل في تلك الفترة تعتمد بشكل أساسي على إرسالها للرعي لفترة ما بين اليوم والليل والثلاثة أيام تجوب الصحارى وتستكشف الوديان ثم تعود إلى مخيمات أصحابها ولم يكن في هذه الحالة يقدم لها بجانب ما يحصل عليه من النباتات الرعوية شيئا يذكر ما عدا التمر كمصدر للطاقة.

وعندما يحين رحيلهم وانتقالهم طلبا للكلأ، تكون مهمة الإبل الأساسية هي حملهم ومتاعهم إلى حيث أرادوا، فلا عجب إذا اكتسبت الإبل تلك الأهمية وأصبحت مصدر فخر واعتزاز، وعندما توفرت وسائل النقل الحديثة، ظهرت أنماط جديدة من التربية إن صح إطلاق هذه التسمية، تعتمد على التخلص من أعباء الإبل المادية أكبر وقت ممكن وذلك بإطلاقها في الصحراء، لمدة طويلة تجوب فيها ولا تعود إلا بعد أن تمضي أسابيع عديدة، ويتعرف عليها أصحابها بواسطة العلامات المميزة (الأوسام) على أجسامها.

وبعد تدهور تربية الإبل في الوطن العربي بسبب التقدم المادي الذي طرأ على معظم البلدان العربية عاد الاهتمام إلى تربية الإبل واعتماد منتجاتها القيمة من لحوم وألبان في قائمة المواد الغذائية اليومية.

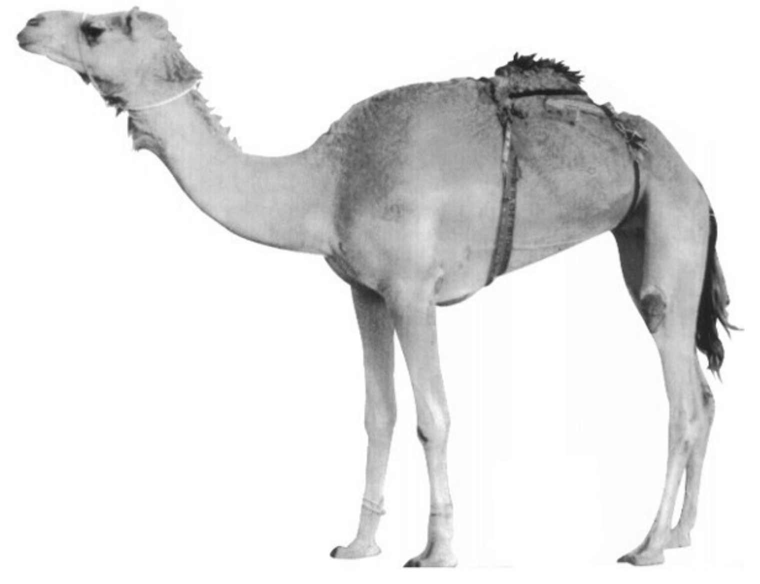
لم تحظى تربية الإبل الكثير من الاهتمام على مستوى الصعد العلمية العالمية مقارنة بباقي الحيوانات المجترة، نظرا لمحدودية انتشار هذه المخلوقات، ويبقى العرف التقليدي في تربية الإبل هو العلم الأكثر انتشارا وتطبيقا في معاملة الإبل حتى وقتنا هذا.

وقد تضمنت هذه الموسوعة كل ما يجب معرفته من أساسيات بحتة في تربية الإبل من نظريات وتطبيقات علمية، وحتى الخبرات الشعبية التقليدية في تربية الإبل.

والله من وراء القصد

الإبل

سفينة الصحراء



تشير الدراسات التاريخية إلى أن الإنسان استأنس الإبل منذ أكثر من ألفي عام قبل الهجرة، وانتشرت الإبل في آسيا وأفريقيا، واستخدمت في حروب الآشوريين والرومان، وفي نقل البضائع التجارية بين الدول. واشتهرت جزيرة العرب بقوافل الإبل بين الجنوب والشمال، وبين الخليج العربي وشمال الجزيرة كقوافل تجارية. كما أنشأت طرق الحج مثل الفاو، ودرب زبيدة لحجاج العراق، ودرب الحاج المصري، وطرق العقيلات بين القصيم والشام، وقوافل الحجاج الأتراك وأهل الشام. . . . . .

وكما جاء في سنن ماجة فقد أثنى رسول الله صلى الله عليه وسلم على الإبل في قوله " الإبل عز أهلها ". وفي وقتنا الحاضر هناك حاجة ماسة للقيام بالدراسات اللازمة لتحديد كفاءة الإبل في تحويل غذائها إلى حليب أو إلى لحم

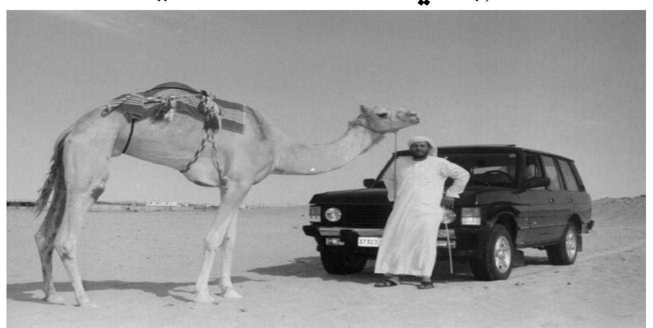
لتغيير الموقف الخاطئ من الإبل على أنها حيوانات قليلة الفائدة وليس لها أهمية اقتصادية يعتد بها.

والإبل كحيوان مجتر، يعتبر هبة الله للإنسان في البيئات الصحراوية، ولذلك سمي " سفينة الصحراء " لقدرته على المعيشة والتنقل، وتحمله للحياة في مثل تلك الظروف البيئية القاسية، من حرارة مرتفعة وجفاف شديد، وأغذية غابا رديئة ومبعثرة. تلك البيئة التي قد تؤدي إلى هلاك أنواع أخرى من الحيوانات إذا ما تعرضت لها، خاصة عند غياب الماء لفترة من الزمن. وصدق الله العظيم إذ يقول في سورة الغاشية الآية ١٧ " ﴿ أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلۡإِبِلِ كَيۡفَ خُلِقَتۡ ﴾.

اشتهرت الإبل بمقدرتها على مد الإنسان في الصحراء بحاجته من تنقل وحمل متاع ومده بالحليب واللحم والوبر والجلود. ولذلك ارتبطت الإبل كحيوانات للإنسان العربي ارتباطا وثيقا وشكلت جزءا لا يتجزأ من حياته الاجتماعية والاقتصادية، وقد قل الاعتماد عليها من أجل التنقل عليها أو بواسطتها بسبب توفر سبل المواصلات الحديثة عدا في بعض المناطق الصحراوية الوعرة التي لم تمد إليها الطرق المعبدة الحديثة. وتهدف هذه النشرة الإرشادية إلى سبر بعض القدرات الإنتاجية للإبل كما ونوعا، وتقديم العديد من المعارف، لإظهار أهمية المحافظة على هذا الحيوان والاستمرار في تربيته وتحسينه.

المكانة الإجتماعية

للإبل في المجتمعات الصحراوية



تلعب الإبل دورا هاما في الحياة الاجتماعية لأصحاب ورعاة الإبل في المجتمعات القبلية الصحراوية. . ومما لاشك فيه أن المكانة الإجتماعية للفرد في هذه المجتمعات ترتبط إرتباطا مباشرا بعدد ما يملكه الفرد من حيوانات وعن طريق ذلك ينال التقدير والاحترام ويكون من أهل المكانة العالية في مجتمعه، ومازال للإبل دور هام في تأدية مراسم الزواج عند بعض القبائل في الصحراء البادية، وتعتبر أيضا وسيلة لدفع الدية حين تنشب النزاعات بين أفراد القبائل. . والإبل في المجتمعات البدوية لا تذبح إلا في المناسبات الكبرى كالزواج أو عند قدوم زائر ذو مكانة اجتماعية رفيعة.

ويحجم الكثير من مربى الإبل عن بيع حيواناتهم الجيدة وذلك ضمانا وتأمينا للحياة ولمقابلة الزمن، ويستخدم البدو علامات لتميز الإبل فيما بينها إذا ما اختلطت مع بعضها وذلك بالكي بالنار على منطقة الأفخاذ الخارجية أو الرقبة فتترك أثرا على الجلد مكان الكي لا يزول مدى الحياة وغالبا ما تكون العلامات مميزة لكل قبيلة. . وقد أدت التغيرات الاقتصادية السريعة التي حدثت في المناطق الصحراوية من إكتشافات بترولية ونشاطات سياحية إلى عزوف

الكثير من المربين عن مهنة الرعي وتربية الحيوانات بصفة عامة مما أدى إلى تقلص الدور الإجتماعي والإقتصادي للإبل.

الموطن الأصلي للإبل

تقول المراجع العلمية أن جنوب الجزيرة العربية هي المنطقة التي شوهدت فيها لأول مرة الإبل ذات السنام الواحد وذلك من حوالي ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد ومنها انتشرت على مناطقها الحالية في الصحاري والبوادي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

بينما تشير مراجع أخرى إلى أن الإبل نشأت في أمريكا الشمالية منذ حوالي أربعين مليون سنة وليس في آسيا كما كان يفترض وقد انتقلت منذ حوالي مليون سنة إلى أمريكا الجنوبية وإلى آسيا عن طريق البرزخ البري الذي كان يصل أمريكا الشمالية بآسيا في عصور ما قبل التاريخ وهذه الدراسة يعتريها الصواب حيث القول بشيء قد حصل منذ أربعين مليون سنة لا يمكن تأكيده ومن المؤكد أن الجمل سفينة الصحراء ويرد إلى موطنه الأصلي بلاد العرب حيث توجد شواهد تاريخية على قدمه لا يمكن إنكارها أو التشكيك بها، وكون الصحراء الكبرى وصحراء الجزيرة موطن مثالي للجمل فهو موطنه الأصلي علما أن أمريكا الشمالية تندر الإبل بها.

وتقسم عائلة الجمل إلى جنسين:

أ – اللاما Lama وتضم:

١- اللاما lama

٢- الالبكة Alpaca

٣- الجواناكو أو الفوناق Guanaco

٤- الفيكونة Vicuna

ب – الجمال وتقسم إلى نوعين:

١ – الإبل ذات السنامين: وتسمى (القرعوس) وتنتشر في أواسط آسيا وجنوب الاتحاد السوفييت وشبه القارة الهندية وبعد المناطق الأفريقية وتتميز بوجود سنامين وهي قصيرة القوائم وسميكة الوبر حيث يمتد ليغطي الرأس والرقبة.

٢ – الإبل ذات السنام الواحد: وتسمى الجمل العربي وتوجد الجمال العربية في الأماكن ذات الشتاء الدافئ المعتدل والصيف الحار كمناطق الشرق الأوسط والهند والباكستان وشمال أفريقيا وبعض المناطق الأخرى من العالم مثل جنوب الاتحاد السوفييتي ووسط أستراليا وكاليفورنيا.

ولا يوجد الجمل في الأراضي الطينية والمناطق الرطبة أن أقدامها لا يمكن أن تثبت على الأرض في تلك المناطق وقد تسبب لها الانزلاق أثناء المشي وإن الأجواء الرطبة قد تسبب له العدوى بكثير من الأمراض وأهمها مرض التربانوسوما.

سلائل الإبل

تنتمي الجمال إلى رتبة مشقوقات الحافر:

إلى تحت رتبة تيلوبودا أو الحيوانات ذات الأقدام اللبادة. العائلة الجميلة: تضم عائلتين فرعيتين (الكاملينا واللامينا) اللتين انقسمتا إلى ثلاث فصائل حديثة هي الكاميلوس واللاما والفيكونا ويبلغ مجموعها ستة أنواع. ولهذه الأنواع جميعها ٣٧ زوجا من الصبغيات والكروموزمات (٧٢ صبغية عادية أو توزوم، و٢ من صبغيات الجنس: هيتروزوم).

١ – الفصيلة: كاميليوس (Camelus): وتضم نوعين مختلفين:

أ – كاميلوس درامداريوس (Camelus dromedarius) معروفة باسم الجمال ذات السنام الواحد أو الجمال العربية.

ب – كاميلوس باكتريانوس (Camelus bactrianus) معروفة باسم الجمال ذات السنامين أو الجمال الآسوية.

٢ – الفصيلة: اللاما Lama: لها ثلاثة أنواع:

أ – لاما جلاما (Lama glama): اللاما.

ب – لاما باكوس (Lama pacos): الألبكة.

ج – لاما غوناكو (Lama ganaco): الغواناكو.

٣ – الفصيلة: الفيكونا: ولها نوع واحد:

فيكونا: الفيكونا.

التبارى ، احمد – أنواسى، عبد الحق – علم التكاثر عند الجمال – مركز الأبحاث البيطرية – أبو ظبي – الإمارات العربية المتحدة.

تطور الجمال وكيفية انتشارها:

تم ترويض الجمال العربية قبل حوالي ٥٠٠٠سنة في مناطق شبه الجزيرة العربية وهي حضرموت وجنوب اليمن وعمان وقد اشتق اسم الجمال العربية (درومداري) من كلمة (دروموس) اليونانية أي الطريق وربما يرجع ذلك إلى أنها كانت تستخدم أساسا كوسيلة انتقال وخلال فترة قصيرة أصبحت هذه الجمال جزءا مكملا للحضارة والثقافة البدوية التي انتشرت عبر التاريخ من الشرق الأوسط إلى شمال أفريقيا ومن الصحراء الكبرى إلى الأطراف الصحراوية ودول أفريقية أخرى، ويعتقد أن الجمال العربية في الجزء الشرقي من إفريقيا تنحدر من أصول أحضرت من اليمن عبر البحر الأحمر إلى الصومال وأثيوبيا، وأدخل الجمل العربي في التاريخ الحديث إلى الولايات المتحدة وأستراليا حوالي سنة

١٨٠٠، وقد تم ترويض الجمل ذي السنامين الآسيوي في وقت قصير بعد الجمل ذي السنام الواحد العربي حوالي ٢٥٠٠ قبل الميلاد في تركمانستان وشمال إيران وقد استخدم في عام ٣٠٠ قبل الميلاد كحيوانات للنقل وشكل مع سلالته المهجنة مع الجمل العربي أساسا لمعظم القوافل التجارية التي كانت تستخدم طريق الحرير المشهور، وقد بقيت أعداد قليلة من الجمل ذي السنامين طليقة في البرية.

أما اللاما والألبكة وهما نوعان من جمال أمريكا الجنوبية فقد تم ترويضها قبل عدة آلاف من السنين، فقد أصبح الألبكة ذي القيمة العالية بسبب خيوط صوفه النقية قيمة اقتصادية مهمة واعتبر رمزا روحيا لحضارة الأنكا (lnca) ويرجع ترويض اللاما والألبكة إلى حوالي ٤٠٠٠ سنة قبل الميلاد، وتطور استخدام الألبكة ليصبح حيوانا منتجا في حوالي القرن الحادي عشر والثاني عشر في ظل حضارتي الشيحو والشيبكا ثم انتشر في مناطق أخرى من مناطق التيتيكاكا (titicaca) وقد اشتق اسم الألبكة من لغة الكولا والتي تعني اللون المنقط (ألكا) ولون القرفة (باكو).

تصنيف الإبل حسب أنواعها واستخدامها :

توجد الإبل في العالم على نوعين هما إبل وحيدة السنام (الإبل العربية) وإبل ثنائية السنام (الإبل الآسيوية) وهناك نوع ثالث تسمى إبل جنوب أمريكا، ونتيجة لتزاوج إبل وحيد السنام مع ثنائي السنام فقد ظهر نوع جديد من الإبل تسمى الإبل الهجن Cross – breed.

١ – الإبل ذات السنام الواحد (الإبل العربية) :

ويبلغ عددها حوالي ١٥ . ٥ مليون رأس وهناك أصناف منها:

أ – صنف إبل الركوب riding camels:

ومن صفاتها:

طويلة العنق وعريضة مؤخرة الرأس، عريضة الصدر، طول الغارب مرتفعة الجنبين ممتدة طولا وارتفاعا، حادة الأذنين وشبيهة بآذان الفرس حادة البصر متوقدة العينين رقيقة الجلد مع صفاء وطلاقة الوبر، سريعة الاستجابة والنباهة للمؤثرات الخارجية لذلك تستخدم للأغراض الحربية ولحراسة الحدود الصحراوية، يتراوح ارتفاع جسمها من أعلى السنام إلى الأرض حوالي ١.٨ – ٢.٢ متر. ويزن الذكر منه حوالي ٤٥٠ – ٦٠٠ كغ، تستطيع أن تحمل الراكب مع متاعه والسير به لمدة ١٠ – ١٢ ساعة بصورة متواصلة، دون الحاجة إلى الماء أو الغذاء، تستطيع أن تسير بسرعة ١٥ – ٢٠كغ في الساعة.

ومن صفاتها أيضا، إذا أقبلت أعجب الناظر رأسها وإذا أدبرت متناسقة الأعضاء حفيفة على الأرض، وإذا نظرت إلى الراكب فوقها تراه لا يعلو ولا يهبط كأنها تدفعه الريح. ولا يميل الراكب مهما طالت المسافة من ركوبها، حادة الذكاء قابلة للتعليم وفية لصاحبها.

ومن صفات الذلول الأصيل: أنها إذا بركت باعدت بين قوائمها عن كلكلها طول الحنك وصغر الخف.

ب – صنف إبل الحمل:

ومن صفاته:

ضخامة الجسم، متانة العظام، قوة العضلات، شدة المفاصل وضخامة السنام، اتساع الصدر، كبر الخف، يتراوح ارتفاع إبل الحمل حوالي ١.٤ – ١.٩ م، ويصل وزن الذكر منها ٥٥٠ – ٧٠٠كغ.

يبدأ تدريبها على حمل البضائع بعمر ٣ سنوات وتصبح على أشد قوتها عند بلوغها ٤ سنوات، تستطيع حمل ١٦٠ – ٢٩٠ كغم والسير بها بمعدل ٤ – ٦ كم في الساعة قاطعة مسافة ١٢ – ١٤ ميل في اليوم ومن صفاتها أيضا الرأس والرقبة كبيران، الكتفان غليظان، الأرجل الأمامية والخلفية قوية وعريضة.

٢ – الإبل ثنائي السنام (الإبل الآسيوية) bactrian camels :



قد اشتقت إبل البكتريانوس تسميتها من اسم إمبراطورية بكتريا التي عاشت ٩٠٠ سنة قبل الميلاد بين مارغوس في الجنوب الغربي وجبال الهند كوش في الجنوب ومراعي هيسار في الشمال الشرقي وهي تسمى منطقة بلخ في أفغانستان الآن. وتسمي العرب هذا النوع من الإبل بأسماء عدة منها الفالج، الدعابج، البختي، الخرساني، والقرعوش، وينتشر هذا النوع في الوقت الحالي في تركستان والصين ومنغوليا وكازاخستان وروسيا.

ومن استخدامات هذا النوع: يستخدم في نقل البضائع ونظرا لتوفر وسائل النقل الحديثة فإن هذا النوع من الإبل قد انحصر في البلدان التالية: أفغانستان، الصين، الباكستان، وروسيا، منغوليا، وتمتاز إبل هذا النوع أيضا بقصر القامة والأرجل كثافة الوبر وعتامة اللون، يبلغ إنتاجها من الوبر ٦.٢ – ٢.٨ كغ للرأس الواحد، كما يبلغ إنتاجها من الحليب ٣٢٠ لتر سنويا وتصل مدة الحمل ٤٠٦ يوم.

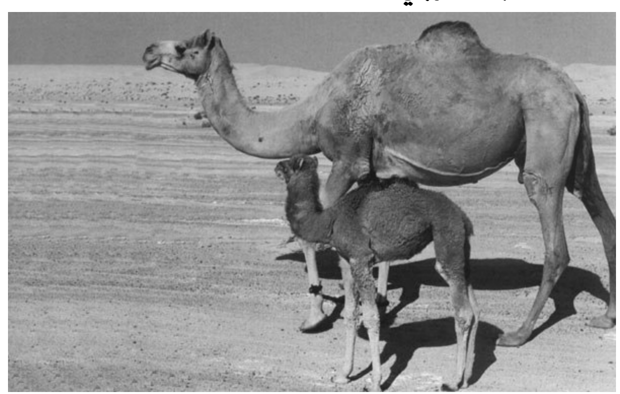
٣ – الإبل الهجن : تسمى بالجمال المضربة :

يحصل عليه من تزاوج نوعين مختلفين من الإبل كالتزاوج بين جمال ذات سنام واحد وجمال ذات سنامين، حيث تمتاز هذه الإبل بالحيوية العالية، وسرعة النمو والنضوج الجنسي المبكر وتصنف إلى:

أ – الإبل ذات الأب الآسيوي:

وهنا يكون الذكر من الإبل الأسيوية وتكون الناقة من الإبل العربية ويتميز هذا النوع بالقوة وتحمل البرد القارس مما جعله مفيدا لأغراض التنقل والحمل في المناطق الجليدية، يبلغ وزن الحوار. ٢٠٨٦ كغ.

ب – الإبل ذات الأب العربي:



وهنا يكون الذكر من الإبل ذات السنام الواحد والأم من الإبل الآسوية وتسمي العرب هذا النوع من الإبل بالبخت وتسمى أيضا بالإبل الخراسانية ويتميز هذا النوع من الإبل بنشاطه الجنسي ويستطيع الذكر تلقيح ١٠ – ١٥ ناقة في الموسم الأول وهو في عمر ٤ سنوات، ويبلغ وزن الحوار بعمر ٣ شهور حوالي ١٠٤ كغ.

صفات إبل السباق وبعضهم يصنفها من صنف الإبل الهجن:

١ – رشاقة الجسم وخفة الوزن وسرعة الحركة.

٢ – لا يفضل اختيار الإبل المعسوفة من قبل خشية أنها لم تعطي أرقاما جيدة أثناء عملية التدريب.

٣ – تفضل الإبل الصغيرة السن الغير معسوفة.

٤ – تفضل الإبل ذات الصدر العريض المفتوحة الأبطين.

٥ – تفضل الإبل ذات الخف الصغير والأظافر المتباعدة.

٦ – تفضل الإبل ذات العرقوبين المتباعدين.

٧ – تفضل الإبل ذات القطن والعجز المنحدر أسفل السنام.

حيوانات اللاما:



١ – صفاتها:

تمتلك اللاما رأسا صغيرا، في الغالب خاليا من الوبر الطويل وبصورة عامة فإن الوبر يكون كثيفات على منطقة البطن والصدر، أما الذنب فإنه يكون قصيرا وملتويا باتجاه الجهة العليا، في حين يكون ذنب حيوان الألبكا قصيرا وملتويا إلى الجهة السفلى، في اللاما تكون فقرات الظهر على شكل مستقيم من الذنب إلى قاعدة الرقبة، أما في الألبكا فإن فقرات (الظهر تترتب بشكل منحن من الذنب إلى قاعدة الرقبة).

ومن ميزات حيوانات الفيكونا أنها صغيرة الحجم رشيقة أشبه بالغزال، ذات قوائم رفيعة. يبلغ الوزن الكلي حوالي ٣٥ – ٥٠ كغ.

أما حيوانات الغواناكو فإنها شبيهة باللاما لكنها أصغر حجما ويبلغ وزنها حوالي ٥٠ – ٤٥ كغ ويكون لون الوبر في الغالب أحمر.

٢ – بعض الخصائص التناسلية عند حيوانات اللاما :

– يبلغ متوسط وزن الذكر يبلغ حوالي ٨٥ كغ، ارتفاعه ٩٠ سم، ويصل إلى مرحلة النضج الجنسي بعمر سنتين، لكن لا تستخدم لأغراض التكاثر إلا بعمر ٣ سنوات وأكثر، مدة حياتها ١٥ – ٢٠ سنة.

– تصل الإناث إلى مرحلة النضج الجنسي بعمر ٣ سنوات، تبلغ فترة الحمل حوالي ٣٤٠ يوم.

– موسم التكاثر في الغالب يكون في الأشهر الدافئة الرطبة: كانون الثاني وشباط.

– يتطور الضرع خلال فترة الرضاعة وله أربع حلمات.

– تبلغ كمية الحليب المنتجة حوالي لتر واحد ومن صفات هذا الحليب: حلو المذاق وتبلغ كثافته النسبية حوالي ١٠٣٥ – ١٠٥٠ ونسبة الدهن ٣ – ٤٪.

٣ – الأهمية الاقتصادية لحيوانات اللاما :

أ – إنتاج الوبر: كمية الوبر المنتجة للحيوان الواحد حوالي ١.٥كغ ويستعمل في صناعة العباءات والألبسة الجاهزة. يقص الوبر مرة واحدة في العام. إن تقديم عليقة مركزة لها يؤدي إلى زيادة إنتاج هذه الحيوانات لتصل ٣.٥ – ٣ كغ للحيوان الواحد سنويا.

ب – إنتاج اللحوم: يعتبر لحم اللاما من الأنواع الجيدة ويمتاز بطراوته اليافه دقيقة سهلة الهضم، يبلغ متوسط صافي اللحم في اللاما المذبوحة حوالي ٧٠ – ٨٠ ٪ وباستخدام التغذية المركزة زادت نسبة التصافي عندها.

ج – الاستفادة منها في النقل: نظرا لقوة جسمها فإنها تستطيع السير لمسافة طويلة محملة بالأثقال لذلك فإن أغلب مربي اللاما يستفيدون منها في نقل أمتعتهم من مكان إلى آخر في المناطق الجبلية الوعرة.

أنواع الإبل المرباة في الوطن العربي:

الإبل في الصومال:

تعتبر الصومال الدولة الأولى بين دول العالم في عدد الإبل ٦١٠٠.٠٠٠ ومن أنواعها:

١. الهور: حجمها متوسط، وإنتاجها من الحليب عال، وجلدها ناعم ويتفرع منها فرعان الهور رعد، والهور ودهلا ويتميز الأول بقوته وضخامته، وطول فترة إدرار الحليب.
٢. الأديمي: متوسط الحجم، قوائمه طويلة، أكثر مقاومة للعطش ويربى للنقل واللحم.
٣. سيف دعر: يمتاز بالقوائم الطويلة، وبحدة الطبع، وتقلب المزاج، ضعف القيادة ويتفرع منه فرعان: سيف دعر برقود، وسيف دعر تقادير.
٤. إبل أو جادين: حجمها كبير ولونها رمادي فاتح جدا.
٥. إبل الجوبان: اللون فاتح أو أحمر، والوبر قصير أو معدوم.
٦. إبل موادغ: الحجم صغير، اللون أبيض يميزها خط أسود على الظهر.

الإبل في السودان:

تأتي في المرتبة الثانية بعد الصومال ويبلغ عدد الإبل فيها ٣.١٠٠ مليون رأس ومن أنواعها:

١. إبل الرشايدي: يتميز بصغر حجمه وقصر أرجله، وصغر رأسه، وقوة الجسم وهو سريع ويستخدم في الحمل، لونها أحمر فاتح نسبيا.

٢. العربي: يتميز بحجمه الضخم، ورأسه الكبير، وخفه العريض جدا وهو من الإبل المستخدمة في الحمل واللون السائدة هو اللون الرملي الرمادي وبعضها تكون سوداء أو مبرقشة.

٣. إبل العنافي: يمتاز بصغر حجمه، وطول أرجله، وصغر رأسه، وسرعته وهو يستخدم في الركوب، لونه رمادي فاتح.

٤. إبل البشاري: إبل للركوب، طويلة الأرجل، خفيفة الوزن، صغيرة السنام والرأس ولونها رملي أو رمادي فاتح، وهي سريعة.

٥. إبل الفياض: صغيرة الحجم وصغيرة الرأس، طويلة الأرجل، سريعة تستخدم للسباق.

٦. إبل سوداني: وهي إبل للتجارة والتصدير والذبح، لونها بني فاتح.

٧. إبل الكباشي: حجم كبير، تستخدم للحمل والسفر، اللون رمادي مصفر أو أسود مرقط.

الإبل في موريتانيا:

وتأتي في المرتبة الثالثة بين الدول العربية ويبلغ عدد الإبل فيها ١٨٣.١ مليون رأس ومن أنواعها:

١ – إبل البرابيش: متوسطة الحجم ثقيلة الوزن، الرأس صغير والعينان صغيرتان الوبر طويل وخشن واللون بني داكن

٢ – ابل الساحل: (المهاري):كبير الحجم، ذو رأس صغير، العينان واسعتان والسنام صغير، والأرجل رفيعة، واللون بني فاتح، تمتاز بسرعتها الفائقة.

٣ – إبل المراكيب: وهي إبل للركوب أو النقل والحمل.

٤ – إبل الصيادح: تستخدم للركوب.

٥ – إبل أزوازيل: تستعمل للركوب وهي جمال مخصية.

الإبل في المملكة العربية السعودية:

تأتي في المرتبة الرابعة بين الدول العربية ويبلغ عدد الإبل فيها ٤٢٢ ألف ومن أنواعها:

١ – المجاهيم: لونها أسود، وتنتشر في بادية نجد، والجنوب الشرقي للجزيرة العربية، كبيرة الحجم، قليلة الوبر، إنتاج عالي من الحليب، وتتحمل ظروف البيئة القاسية.

٢ – الوراك: وهي إبل الحجاز وتهامة وعسير، صغيرة الحجم، أدرارها من اللبن منخفض، ألوانها بين الأبيض والأحمر، تستخدم للتنقل غالبا، يحمل عليها الحطب.

٣ – الخوار: إنتاج عالي من الحليب، لونها رمادي غامق أو أحمر.

٤ – الجودية: كبيرة الحجم، الوبر غزير، مقاومة للأمراض، اللون أحمر بني.

– الإبل في ليبيا:

ومن أنواعها:

١ – الإبل السرتاوية: إبل متوسطة الارتفاع كبيرة الحجم، كثيرة الحليب تستخدم في الأغراض الزراعية.

٢ – الإبل المهاري أو إبل المناطق الجنوبية: إبل خفيفة الوزن، قليلة الحليب سريعة عند الجري، قليلة الوبر، تستخدم للركوب والانتقال.

٣ – الإبل السرتاوي: قوية، تستخدم للأحمال الثقيلة، اللون بني فاتح.

٤ – إبل التيبستي: أصغر الإبل للركوب في أفريقيا، الوبر خشن، اللون رمادي داكن.

٥ – إبل المانغا: إبل لا تتحمل الظروف القاسية في الصحراء.

٦ – الإبل المحلية (إبل المناطق الغربية): متوسطة الحجم، غزيرة الوبر، هادئة، شديدة التحمل والصبر، تستخدم للأغراض الزراعية.

٧ – الإبل النجدية: إنتاج عالي من الحليب، لون أسود، تتحمل الظروف الصعبة.

الإبل في تونس:

ومن أشهر أنواعها:

١ – إبل نابل: كبيرة الحجم، تستخدم للحراثة، تستعمل للأعمال الزراعية الأخرى، والتنقل.

٢ – إبل القيروان: متوسطة الحجم وتستخدم في الأعمال الزراعية.

٣ – إبل الجنوب: خفيفة الوزن، رشيقة القوام، سريعة الحركة.

الإبل في مصر:

١ – الإبل الهجانة: خفيفة الوزن، سريعة عند الجري، تستخدم للسباق وحراسة الحدود، ويطلق عليها أيضا اسم إبل الطوارئ، جسمها متناسق وأرجلها طويلة، الرأس صغير.

٢ – إبل المولد: قوية تستخدم للأحمال الثقيلة، شديدة الصبر والتحمل، اللون بني داكن.

٣ – الإبل الفلاحي: كبير الحجم، قوية الجسم، تستخدم للأعمال.

الإبل في اليمن :

١ – الإبل الأراك: اللون رملي أو أبيض، تأكل نبات الأراك بشهية، إنتاج متوسط من الحليب، أعدادها كبيرو في المناطق الشرقية من اليمن.

٢ – الإبل الحرة: الخف قوي وصلب، اللون محمر.

الإبل في سوريا :

١ – إبل الخوار: إنتاجها عالي من الحليب.

٢ – الإبل الشامية: حجم صغير، إنتاج عالي من الحليب والوبر.

٣ – إبل الجودي: حجم كبير، وبر غزير، مقاومة للأمراض، اللون بني محمر.

الإبل في عمان :

حازمية لانتاج الحليب، الخوار شرحت سابقا.

العمانية: تتصف بصغر الرأس ودقته، رشاقة القوائم، ورفيعة القامة، وبرها قليل تمتاز بسرعتها الفائقة في بداية السباق أو الجري.

الإبل في العراق :

الخوار – الجودية.

الإبل في الكويت :

المجاهيم، الجودية، الخوار.

الإبل في الإمارات :

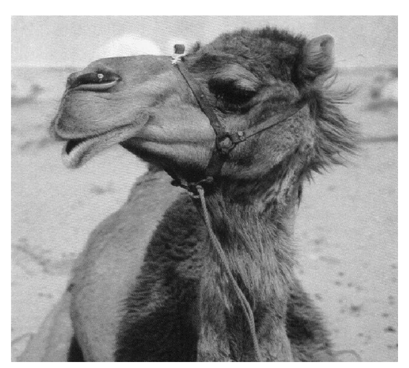
حازمية، عمانية، سودانية من نوع العنافي.

تعداد الإبل في الوطن العربي :

جدول لأعداد الإبل في الوطن العربي

اسم الدولة	عدد الإبل بالألف	اسم الدولة	عدد الإبل بالألف
الصومال	٦١٠٠	مصر	١٣٥
السودان	٣١٠٠	الجزائر	١٤٠
موريتانيا	١١٨٣	جيبوتي	٦٢
ليبيا	١٠٥	العراق	٨
تونس	٢٣١	الأردن	١٨
السعودية	٤٢٢	قطر	٤٧
المغرب	٣٦	سورية	٧
اليمن	١٨٠	البحرين	١
الإمارات	١٧٠	الكويت	٦
عمان	٩٥	لبنان	١

معلومات عامة عن الإبل



قيل عنها الخير والعطاء كما قيل (إذا حلبت روت وإذا نحرت أشبعت وإذا حملت أثقلت وإذا مشت أبعدت). ورد ذكر الإبل في أكثر من ٢٠ آية وفي أكثر

من ٥٠ حديث نبوي يقدر عددها بأكثر من ١١ مليون رأس حول العالم. يتغذى سكان الصحراء من المواطنين العرب طول السنة على حليب الإبل ولحومها. فنجد البدو سكان الصحراء يعتمدون اعتمادا كليا على حليب الإبل يشربونه في الصباح وفي الغذاء وفي العشاء يوميا وعلى مدار السنة وأجسامهم قوية وصحتهم جيدة.

طب الإبل في الماضي والحاضر:

في الماضي البعيد استخدم العرب حليب الإبل في معالجة العديد من الأمراض منها، أوجاع البطن وخاصة المعدة و الأمعاء ومرض الاستسقاء وأمراض الكبد وخاص اليرقان، وكذلك أمراض الربو وضيق التنفس ومرض السكري واستخدمته بعض القبائل في معالجة ضعف الناحية الجنسية حيث يتناوله الشخص قبل الزواج. واستخدمت إفرازات الغدد الموجودة في أعلى الرأس والغدة في ذروة السنام لمعالجة الزكام. واستخدم بول الإبل وخاصة بول الناقة البكر كمادة مطهرة لغسيل الجروح والقروح، وكذلك لنمو الشعر وتقويته وتكاثره ومنع تساقطه وكذلك لمعالجة مرض القرع والقشرة واستخدم نقي (نخاع) العظام في معالجة العقم عند المرأة. وقيل الكثير والكثير عن استخدامات منتجات الإبل في معالجة أمراض الإنسان معالجات تقليدية بدائية فرضتها عليهم الظروف المعيشية والاجتماعية ولكن مهما كانت حقيقة تلك المعلومات والأخبار فهي ليست من فراغ بل نتيجة تجارب أجدادنا ولزمن طويل وجاء يوم العلم الحديث لنتحقق من ما هو جدير بالاهتمام.

حليب الإبل في معالجة كثير من الأمراض:

أما الاستعمالات الطبية العلاجية في العصر الحديث فقد ثبت علميا إمكانية استخدام حليب الإبل في علاج الكثير من الأمراض أهمها:

١ – مرض السكري:

حيث يحتوي على بروتين خاص ذو فاعلية مشابهة لعمل هرمون الأنسولين لما لهذا الحليب من خاصية امتلاك التجبن ببطء وسهولة وصول البروتين بشكل فعال إلى الأمعاء و امتصاصه لكي يعمل عمل الأنسولين.

٢ – الأمراض السارية البكتيرية:

مثل مرض البر وسيلا (حمى مالطا) والسل الرئوي (TB) حيث يحتوي هذا الحليب على مضادات للجراثيم وقد تم بشكل علمي معرفة قدرة هذا الحليب على تحطيم عصيات السل وجراثيم حمى مالطا.

٣ – مقوي عام:

يعتبر حليب الإبل مقوي عام ومنشط لكل فعاليات الجسم وضد الاضطرابات الهضمية واضطراب القولون وقرحة المعدة.

٤ – مرض السرطان:

لقد أثبت حليب النوق قدرته على شفاء العديد من حالات السرطان الخطيرة إذا ما واظب المريض على شرب الحليب لفترة طويلة وبانتظام، وهذا مؤكد من قبل العديد ممن شفاهم الله من هذا المرض، ولا سيما أن حليب الإبل يعتبر من ناحية علمية مقو مناعي جيد.

٥ – مع أمراض متنوعة أخرى:

مثل أمراض الكبد – أمراض الطحال – فقر الدم – البواسير – وكذلك الربو. يعلم الجميع أن مكونات الحليب هي الماء والدهون والبروتين والسكر والمعادن والفيتامينات والأنزيمات وبعض مواد خلايا الجسم.

بعض الدراسات الحديثة أشارت إلى قدرة الإبل على إنتاج الحليب سواء كانت تعيش تحت ظروف المراعي الجافة أو باستخدام الأعلاف المروية أو الأعلاف

المركزة. ويذكر أن إنتاج الحليب اليومي في المراعي المروية يتراوح من ٣ – ٣٥ كم وفي المراعي الصحراوية الجافة فالإنتاج اليومي يتراوح من ٥.١ – ١٥ كم. مع العلم بأن إنتاج الحليب له علاقة بأصناف النوق. أما فترة الإدرار فإنها تبلغ مدتها ٨ – ١٨ شهرا وبمعدل ٣٠٥ يوم.

لحوم الإبل تركيب وتحاليل:

الإبل تنتج البروتين الحيواني (الحليب واللحم) بكميات كبيرة وبتكاليف إنتاج أقل من جميع أنواع الحيوانات الأخرى، فهي لا تحتاج إلى حظائر ولا إلى أدوات ومستلزمات إنتاج وأعلاف نستوردها، ولها القدرة على تحويل الشوك والنباتات الفقيرة الجافة إلى أفضل أنواع البروتين الحيواني.

وتبين من الدراسات الحديثة أن مكونات لحم الإبل الطازج كالأتي: الرماد ٨٩.٠ ٪ الدهون الخام ١٥.١ ٪ البروتين الخام١٩. ٥٢ ٪ الرطوبة ٧٨. ٧٪ ومن التحليل الكيميائي للحم الجملي الطازج يتبين الأتي:

م المكونات النسبة المئوية ٪

١ الرقم الهيدروجيني PH 5. 8

٢ الأحماض الدهنية ٢٣.٠

٣ رقم البيروكسيد ٧٦.٠

٤ الكولسترول ملم / ١٠٠ جم ١١.٧٥

٥ الصبغات ملم / ١٠٠ جم ٧٨.٣٣

٦ الأوكسي ميغلوبين ٨٧.٤٩

٧ الميتاميوغلوبين ٣٥.١٦

ويتميز اللحم الجملي بارتفاع محتواه من الصوديوم وانخفاض البوتاسيوم عن أنواع اللحوم الأخرى. وارتفاع نسبة الكالسيوم في عضلة الفخذ فقط في

اللحم الجملي عن بقية اللحوم الأخرى، أما الحديد والزنك فينخفض مستواهما في اللحم الجملي عن بقية لحوم الحيوانات الأخرى. واللحم الجملي من أهم مصادر البروتين الحيواني الذي يحتوي على نسبة قليلة من الكولسترول لذلك ينصح باستهلاكه للأشخاص الذين يعانون اضطرابات القلب والشرايين.

وبمقارنة دهون الإبل بالحيوانات الأخرى يتبين الأتي:

الحيوان

السيولة

التجميد

الرقم اليودي

الوزن النوعي

رقم التصبن

الجمال

٧٠ .٤٨

٨٠ .٣٦

٨٠ .٣٦

٩٣.٠

٢٠٠

الأبقار

٠٠ .٥٠

٣٠ .٣٨

٣٠ .٣٨

٩٥.٠

٢٠٠

الأغنام

٠٠.٥٥

٣٠.٤١

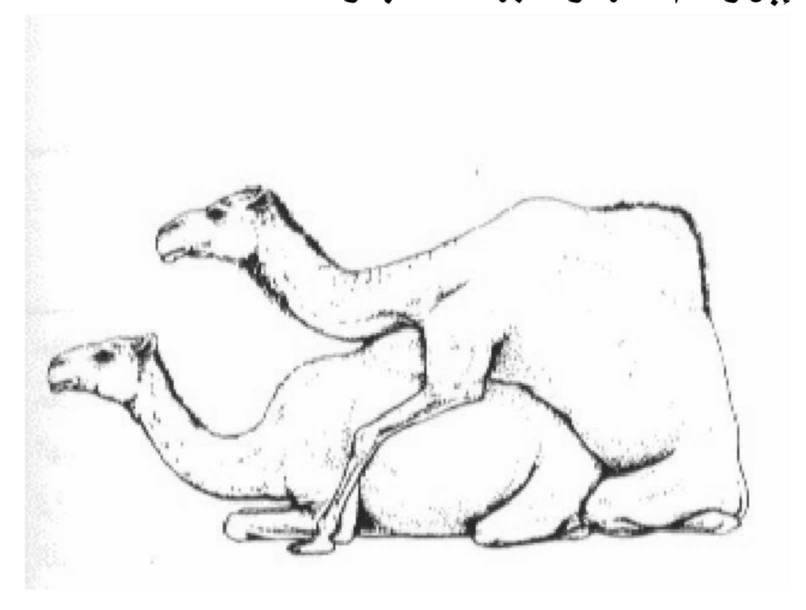
٣٠.٤٦

٩٦.٠

١٩٨

ومن المعروف أن نسبة دهن السنام تساوي ١.٨٢ ٪ من الدهن الكلي. ومن عدم تعود أهل المدن على استهلاك هذا النوع من اللحوم قد يرجع هذا إلى بعض العادات الموروثة والمغروسة أو لعدم تعوده على استهلاك هذا المنتج وذلك لما صاحبها من معلومات مغلوطة فالبعض يعتقد أنها لا تنضج بسهولة وبعض النسوة يعتقدون أنها تطيل فترة الحمل لدى المرأة ويعتقد آخرون أن لها رائحة غير محببة. ومع أن التركيب الكيميائي للحم الجملي لا يختلف عن الحيوانات الأخرى وخاصة الأبقار. ونجد أن الإبل الصغيرة التي يتراوح عمرها بين السنة والثلاث سنوات لحومها أكثر طراوة وأحسن مذاقا من الإبل الكبيرة وقد ذكرت بعض الدراسات أن لحم الإبل الصغيرة تشبه لحوم الأبقار في جودة الطعم وحسن القوام.

تناسل الإبل وعدم حملها وعلاجها عند البدو



التناسل عند الإبل:

ولتناسل الإبل خصائص تختلف عن بقية الحيوانات الأخرى حيث أن التبييض لا يحدث إلا بحصول السفاد ويستمر الحمل لمدة ١٢ – ١٣ شهرا. وإناث الإبل (الناقة) تلد بين سنة وأخرى ومن أفضل.

فترات موسم التزاوج في الإبل هي يناير، فبراير، ومارس من كل عام.

ملاحظات عامة على الإبل:

يبدأ النضوج الجنسي عند الذكور بعمر ٤ – ٥ سنوات ويعتبر البعير الجديد للتسفيد بعمر ٦ – ٧ سنوات. الناقة يبدأ النضوج الجنسي فيها بعمر ٣ – ٤ سنوات ولكن العام الخامس والسادس من عمرها هو المفضل للتسفيد. تتميز علامات الشبق في إناث الإبل بعدم الاستقرار والاضطراب ونزول سوائل مخاطية من المهبل وتضخم الأعضاء التناسلية الخارجية وحدوث بول متقطع عند اقترابها من الذكر. والبعير يزداد نشاطه في موسم التسفيد ويكون هائجا شرسا ويظهر

زبد (لعابه) ويتكرر رغاؤه ويلاحظ ظهور لهاثه وهي تشبه بكرة تتدلى من فمه ويصحبها خروج صوتا ودويا، وتستمر هذه المظاهر ثلاث أشهر تقريبا فترة موسم التزاوج. والبعير الجيد نجد انه يرغم الناقة على البروك له بشتى الطرق كالمداعبة أو المطاردة أو إرغامها على ذلك بعض أحد أرجل الناقة أو بواسطة استعمال رقبته بالضغط على رقبة الناقة حتى البروك له في فترة الشياع.

وللبدو دور هام في معالجة عدم الحمل في الإبل:

اعتاد البدو عند عدم استجابة الناقة للحمل بعمل بعض العلاجات بطريقة بدائية ومن الواضح نجاح هذه الأعمال في حدوث العديد من الاستجابة للحمل عند جمالهم.

من هذه الأعمال والمشهورة لديهم عملية التقطيع والمقصود هنا قطع وإزالة بعض الزوائد التي تظهر بصورة زوائد لحمية على غشاء المهبل من الداخل وتسمى (وذم) إذا ظهرت أعلى المهبل، وتسمى (ظفيه) أن كانت في الأسفل وان علا فوقها زوائد تسمى (حميره) وتتم الإزالة باستخدام ملقط وشفرة حادة مستعملين ملح الطعام في وقف نزيف الدم الحادث بصورة غير خطيرة وكذلك كمطهر عام بعد القطع وتتم هذه العملية خلال ٢٤ ساعة بعد الجماع (التسفيد). – وهناك البعض استخدم الأدوية الحديثة بطريقة ليس لها أي أساس علمي معروف كاستعمال مادة الاوكسيتوسن بجرعة عالية تصلا إلى ٢٠ ملم حقن عضلي وتعريض الناقة للبعير في اليوم الثالث بعد الحقن وهناك العديد من الحالات استجابت للعشار. – ومن البدو من استخدم طريقة أخرى مثل استعمال مواد دهنية بإدخالها إلى رحم الناقة باليد ومسح الرحم من الداخل بهذه المواد مثل السمن البلدي (الطبيعي) أو (زيت الطعام) وإضافة القليل من ملح الطعام بالرحم، ويعترف البعض بنجاحها في استجابة الناقة للعشار. – طريقة أخرى تسمى (إدخال) والمقصود هنا إدخال اليد داخل الرحم ومحاولة غسيل وتنظيف

الرحم من الإفرازات الصديدية الموجودة بالرحم وعادتا ما يلاحظها البدو بعد عسر الولادة للناقة.

تسمية وتعريف الإبل في سباق الجمال لدى الإمارات ودول الخليج العربي:

يطلق عليها. . . .

سباق فطامين (جمال عمر عام)

سباق حجحه (جمال عمر ٢ عام)

سباق لقايه (جمال عمر ٣ أعوام)

سباق يذاع (جمال عمر ٤ أعوام)

سباق ثنايا (جمال ٥ أعوام)

سباق ذلل (من عمر ستة أعوام فما فوق هذا العمر للجمال)

ويسمى سباق الإبل في دولة الإمارات العربية المتحدة حسب سلالة الجمال مثل:

- سباق أصايل محليات وتعني السلالة المحلية فقط
- سباق أصايل مهجنات وتعني السلالات المشتركة بين المحلية والأجنبية وبالأخص (السلالة السودانية)
- سباق أصايل سودانيات وتعني السلالة السودانية الموجودة بالدولة.

مصطلحات البدو للأمراض وأعراض المرض:

يميز البدو الكثير من الأمراض أو الأعراض المراضية بمصطلحات قد تصعب على كثير من غيرهم وحاولت أن اجمع بعض هذه المصطلحات ذاكر تفصيل كل مصطلح حتى يسهل على القارئ فهمها، ومن هذه المصطلحات:

نخيه = إفرازات أنفية في الالتهابات التنفسية.

مرض الزنبور= مرض التريبانوسوما.

دفعه بقرنها = وتعني انقلاب الرحم.

بدية = انقلاب المهبل وظهور الجزء الداخلي.

حت وبرها = وتعني الجرب أو الحساسية.

يرام = وهو التهاب الضرع الخارجي ذو الورم العادي.

كعر = وهو التهاب الضرع ذو الخراج أو الدمل.

تضلع = وهو عرج الإبل.

مغبر العين = مرض السحابة البيضاء على العين.

قرحة = يعني مرض الجدري في الجمال.

حمرانه أو مشتطه = وتعني النفاخ أو التلبك المعوي وظهور كبر حجم البطن.

مدني = وهو الحمل أو العشار.

صباب = ويعني الإسهال.

وريم = وهو الاستسقاء في الجمال.

السلا = وتعني المشيمة بعد الولادة.

اللهي أو السقام = وتعني التهاب الفم الداخلي (الحلق).

ظفه = وهو التهاب الفم الخارجي (حبوب حول الفم وتصيب الأغنام اكثر).

موضيه = تدلي الرقبة والرأس أثناء السير.

ترتجف = ارتعاش الجمل لعضلات جسمه.

الشافه = التهاب الخف من اسفل.

سلمه = التهاب يصيب الخف من الجانب يسبب خراج أو دمل.

غش = ديدان معويه.

غاله = حساسيه أو التهابات جلدية.

صجع طير = حالة دوران لا ارادي تصيب الجمل.

كلبه = مغص يصيب الجمال.

غده = وتعني التهاب الغدد الليمفاوية بالجمال.

عتاد الإبل (أدوات ومستلزمات الإبل) :

هناك العديد من طرق التحكم في حركة سير الجمل وكذلك السيطرة علية كاملة التحكم في الجمال بربط الرأس والرقبة.

((الخطام)):

وهو الحبل المستعمل لربط الجمل من الرأس والرقبة ويستعمل لجمال التحميل أو السباق ويتكون من:

خناقه (وهو جزء الحبل حول الرقبة).

حكمه (الجزء التالي من الحبل حول الفم وأعلى الأنف).

مقود (وهو الجزء المتدلي بعد الرأس من الحبل).

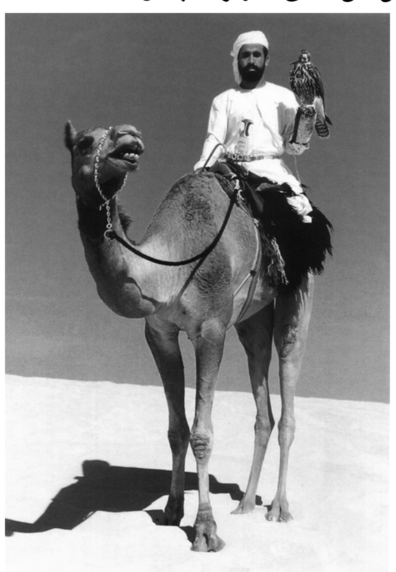
الكلسه (وتعني نهاية الحبل على هيئة حلقة مستطيلة للمسك بها).

عذار (وهو حبل يثبت من جانبي الحكمه وخلف الرأس).

فريج (حبل يستعمل مع خطام في فترة التدريب للجمال على الركوب ويعتبر حبل ثاني يستخدم لتوجيه اتجاه سير الجمل).

اللثام (وهي شبه كيس أو كمامة تستعمل حول الأنف والفم لتمنع الجمل من العض أو أكل الرمال أو الروث). كما تستعمل للجمال الهائجة عند السحب (كلسه) خلف جمل أخر، ويمكن استعمال حكمه أخرى مع العذار خشية عض الإنسان أو الحيوان.

طريقة الركوب أو النزول من على ظهر الجمل :



١ – شد الخطام لأسفل حتى جلوس الجمل ويسمى نخ الجمل أو بروك الجمل.

٢ – توجيه رأس ورقبة الجمل لجهة الخلف من اليسار ثم الركوب من جهة يسار الجمل يمين الشخص الراكب.

٣ – زيادة ترك الحبل وتطويله حتى تزيد حرية الجمل ويستطيع السير.

علاج الإبل بواسطة الوسم (الكي بالنار):

عرف العرب القديم طرق العلاج بالوسم واشتهرت هذه الطريقة لعلاج الحيوانات لديم ايضا وأخذ علاج الإبل اهتمام بالغ لدى البدو فكان الابداع حتى انه يعتقد البعض أن لكل مرض طريقة وسم.

١ – كلبه: اربعة وسمات في بطن الجمل عندما يصاب بالمغص وتستعمل معه مادة وتسمى صابون الجمال

٢ – اللفيار: وسم أمام وسط الضرع وهو عن الضعف والهزال والضمور.

٣ – الكباد: وسمتين اسفل البطن وبعد مكان وسم الكلبه (بجانب الوسادة الزور) ويعتقد عن امراض الكبد.

٤ – اللفتاق: أعلى الوسادة من الجانبين ويعتقد عن العرج من الساق الأمامية.

٥ – أبو فليك (فليج): أمام الزور وسط الصدر وأسفل الرقبة (التقاء الرقبة والجسم ويعتقد عن العرج نتيجة سوء تحميل الجمل أو وقوعة.

٦ – العصيبه: وتكون أعلى جانب الرقبة وتخص تيبس الفقرات وتكون مكانها أعلى الفقرة المصابة.

٧ – النشعه: التقاء الرقبة والساق الأمامية وتفيد التهاب الأعصاب بالرقبة.

٨ – الصبه: وتكون أعلى الفخذ وتخص حالات العرج في احتمال خلع المفصل من أعلى الساق.

٩ – يريه: عبارة عن وسم نقطي حول مفصل الرجل ويخص تورم ذلك المفصل.

١٠ – كشره: وسم اسفل الأذن وتخص التهاب الخف (سلمه).

١١ – سجام (سكام): وسم يعتقد أنه يفيد في التهاب الحلق ومكانه على الفك السفلي شكل مطرق (١) بالاضافة الى اعلى الانف شكل مطرق (١) ولكزة في مؤخرة الرأس.

١٢ – بلعوب: ويكون الوسم في مؤخرة فتحت الفم من الجانبين ويعتقد ان يفيد في حالات ظهور حبوب داخل الفم

١٣ – سلمه: التهاب الخف من الجانب ويوسم الجمل في الساق الأخرى السليمة من أعلى علامة كشخة.

١٤ – العضد: ويفيد في كسور الساق الأمامية ومكان الوسم اعلى الساق.

١٥ – المشش: وسم الساق أعلى منطقة الخف سواء الساق الامامية أو الخلفية وتستعمل في حالة التهاب الأرجل ذات الوريم نتيجة الكدمات أو الصدمات.

١٦ – ذبحه: ومكان الوسم عند البلعوم وذلك عند ظهور الجمل فاتح الفم بصورة دائمة مع عدم الأكل ويعتقد الأصابة بالتهاب البلعوم للجمل.

١٧ – اللزز: وسم مؤخرة الفك وذلك عند ظهور خلع مفصل الفك مع ظهور لعاب غزير من فم الجمل.

١٨ – سجع طير: وسم وسط الرأس شكل + وذلك عند ظهور الجمل بالقيام بالدوران لا إرادي ووسم مكان خلف السره وأمامها للجمل.

١٩ – الخشم: في حالات صعوبة التنفس وذلك بالوسم أعلى الجيوب الأنفية أو تكسير غضروف الجيوب الأنفية من الداخل.

٢٠ – الغدة: وسم اسفل بطن الرقبة طولي وعرضي وذلك في حالة التهاب الغدد وظهور تورم بالرقبة أو الجسم.

٢١ – الغش: يوسم الجمل عند الأصابة بالطفيليات الداخلية ومكان الوسم عند انحناء نهاية الطلوع بالصدر.

٢٢ – الفضاخ: الوسم من جانب البطن اعلى وريد الحليب وتستعمل في حالة ضمور الحيوان مع ليونة البعر (السماد).

٢٤ – الصباب: الوسم عن الأسهال ومكان الوسم على أول فقرة من الذيل والوسم طولي مع الذيل.

٢٥ – الصور: والوسم في حالة اصابة الناقة بالحول بالعين في عمر متقدم فنجد الناقة تسير بصورة طبيعية مع انحراف الرأس بميل لأحد الجهتين ويكون الوسم امام العين.

٢٦ – الجفن: في حالة تدلي الجفن داخل العين أوظهور الرموش داخل العين ويكون الوسم على الجفن من أعلى جلد العين.

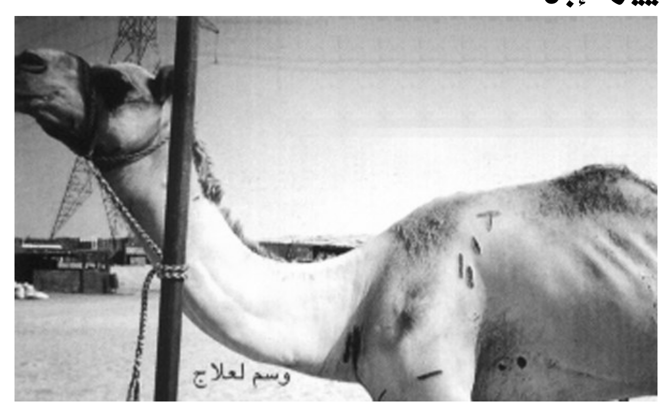
٢٧ – الفقر(الفكار): ويستعمل الوسم في حالة خلع فقرات الرقبة ويكون الوسم على الرقبة من الجانبين.

٢٨ – نويحر: الوسم عن العرج ويكون أسفل الرقبة وملتقى الساق الأمامية (منبت الرقبة).

٢٩ – اللبياد: ويكون الوسم أسفل مكان العضد (أعلى الساق الأمامية).

٣٠ – ايراح: يكون الوسم في المنطقة المثلثة بين الفخذ والصدر والوسم من الجهتين في حالة التهاب الرحم نتيجة نفوق الجنين داخل الرحم أو نتيجة عسر الولادة سابقا.

وشم الإبل وتمييز الإبل:



الوشم وتسمى لدى البدو (عزل) وهي طريقة تخصيص الإبل وانتمائها للقبائل والعشيرة والعائلات للتعرف على جمالهم وسط قطعان جمال الآخرين. وتتم هذه العملية بواسطة أدوات خاصة لدى البدو تحمل أشكال متنوعة ومختلفة وتستعمل بواسطة تسخين القطعة الحديدية حتى درجة الاحمرار ثم يكوا الحيوان بوضع هذه القطعة على جسمه في المكان المراد، تاركة شكل نفس القطعة على جلد الحيوان لتدوم مدى حياته. ولكل قطعة شكل واسم ومكان معين يستعمل على جسم الجمل اذكر بعض منها للدلالة على القبائل:

قرعات: ومكانه بين الآذن والعين وتستعمل لدى قبيلة الغفلي.

مطرق: ومكانه على الفك في المنتصف وتستعمل لدى قبيلة آل على.

العرقاه: على فخذ الجمل وتستعمل لدى قبيلة الكتبي.

المشعاب: خلف الفك وأعلى الرقبه، التقاء الرأس والرقبه ، وتستعمل لدى النعيمي والشامسي والمسافري وزفيد وآل على.

حلقه: ومكانها وسط الفخذ وتخص آل نهيان [أبو فلاح]

الدخلة: وتخص أهل دبي أو الفلاس ونجد بجوارها لكزة وهي وسم شكل بقعة دائرية ملساء.

العطفه: وتكون على فخذ الجمل وتستعمل لدى قبيلة الكتبي

دامع: تحت العين وتخص قبيلة الضنيجي.

خطام: وتكون أمام العين وتخص الشرقيين.

لاحي: وتكون أسفل الفك مع انحناء عظم الفك وتخص بن كعب.

الشاهد: بين وشم المشعاب والعين وهي تتبع الشامسي.

رشمه: وتكون أسفل الأنف وتخص الخواطر.

ليهميه: وتكون تحت العين وتخص الحراشيش.

الدروع: فوق الركبة وتسمى عقال من الساق الأمامية وتخص السلطان (عمان) وأبو ظبي.

قص الأثر

[تتبع خط سير الجمال على الرمال:

اعتمد العرب على التعرف على جمالهم عند فقدها أو عندما تترك مكانها بتتبع أثر أقدامها وقد أبدع البعض في معرفة هذه العلوم ولا يختلف هذا العمل عن رجال الشرطة في البحث الجنائي عند فحص البصمات، فعندما ننظر إلى أسفل بطن الخف نجد الكثير من النتوأت والتشققات بالإضافة إلى تميز كل جمل عن الأخر بشكل يتركه الخف عند السير على الرمال ونجد أن بعضهم يستطيع تحديد أثر كل جمل لصاحبه وسط العديد من أثار الأقدام الأخرى لمجموعة من الجمال وان دل هذا فيدل على دقة الملاحظة عند البدو في هذا المجال. وهناك من البدو من يتعرف على الأثر بواسطة رسم شكل الخف مثل دائري أو شبه بيضاوي وقد يستطيل هذا الشكل أو ظهور أظافر الخف على الرمال والبعض الأخر يعتمد على طريقة الخطوات للجمل مثل نزول القدم على الرمل بواسطة مقدمة الخف أو مؤخرة الخف وقد يكون طريقة السير ونزول الخف على

الرمل يحمل شكل التواء على الجانب فيرسم شكل الخف وبه ظهور واضح لهذا الالتواء ومن أعجب ما شوهد هو طريقة خطوات الجمال فمنها ما يسير بطريقة جادة مثل الخطوات العسكرية على سبيل المثال فنجد القدم ترتفع وتنخفض بانتظام تاركة رسم للخف بطريقة منتظمة وهناك جمال تسير بشكل متراقص (دلع أو تبختر) تاركة شكل سيرها على الرمال.

أشهر ألوان الجمال عند البدو:

الصفراء (وهو اللون الغالب على الجمال ويشبه اللون الكاكي مثل لون الزي العسكري الفاتح).

الحمراء (وهو لون أغمق من الصفراء)

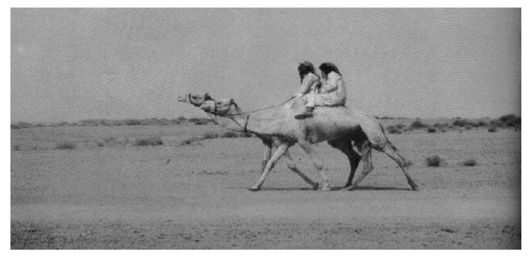
شهريه (البيضاء ذات الوبر الكثيف ونادرة وجودها)

البيضاء (بيضاء بدون وبر وتخص السلالات السودانية)

حزمية (لونها بني غامق مع قليل من الشعر الأسود).

زحمه (لونها بين البني الغامق والأحمر الغامق).

تتكيف الإبل مع البيئة الصحراوية



مثلت الإبل إحدى دعائم الحياة عند العرب قديما وذلك لما حباها الله سبحانه وتعالى من قدرات عالية على تحمل قسوة الصحاري والسفر فيها فأطلق على الجمل سفينة الصحراء. ومع تطور البحوث العلمية، فقد بدأ المهتمون بالإبل دراسة خصائص هذا الحيوان الفريد التي قد تعين في التعرف على

الحقائق التي تقف وراء التحمل العجيب للإبل، إضافة إلى ذلك فإن لحوم الإبل وألبانها تلقى إقبالا كبيرا لدى شرائح عريضة من الشعوب العربية وغيرها مما زاد اهتمام العلماء بإجراء مزيد من البحوث على الإبل أملا في زيادة إنتاجها من اللحوم الحمراء والحليب كمصادر غذائية مهمة للإنسان في تلك البلدان، والمؤتمر الدولي المنعقد في رحاب جامعة القصيم هو خير شاهد على تزايد اهتمام الباحثين والمحافل العلمية العالمية بالإبل، ويبلغ تعداد الإبل حاليا على مستوى العالم حوالي ١٩ مليون رأس تملك المملكة العربية السعودية وحدها حوالي ٥٪ منها أي ما يقرب من المليون رأس، وأشهر أصناف الإبل وأكثرها انتشارا هي المجاهيم التي يصل وزن الناقة فيها بين ٥٠٠ – ٨٠٠ كجم وهي ذات لون أسود مائل للحمرة وتستخدم في إنتاج اللبن، ثم المغاتير أو البيض وهي ذات لون أبيض وهناك الصفر والشعل والزرق والقمر والحمر والساحلية والحضانة والعوادي والهجن العمانية والحرة والسودانية، وتستخدم الهجن في المملكة العربية السعودية ودول الخليج في سباقات الهجن التي تعقد بانتظام على مستويات عالية من الإتقان وترصد لها جوائز قيمة.

تنتمي الإبل إلى العائلة الإبلية والتي تحتوي على نوعين من الإبل، العربية أو وحيدة السنام والبخارية و ذات السنامين وتسمى الأخيرة جمال العصر القديم. وقد ورد ذكر الإبل في القرآن الكريم في عدة مواضع منها قوله تعالى:

﴿ أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلۡإِبِلِ كَيۡفَ خُلِقَتۡ ﴾ (١٧)سورة الغاشية. مما يدل على تفرد هذا الحيوان بصفات دون غيره من الحيوانات.

وسوف نستعرض في هذه الأطروحة بعضا من خصائص الإبل التشريحية والفسيولوجية التي تعكس قدرة الإبل على التكيف مع ظروف البيئة الصحراوية الجافة ودرجات الحرارة العالية صيفا والباردة شتاء في بيئة يندر فيها الماء. فلو

نظرنا إلى كريات الدم الحمراء في الإبل نجد أنها بيضاوية الشكل وليس بها أنوية ويحتوي دم الإبل على نحو ٥.١٢ مليون خلية في المليمتر المكعب الواحد وتراوح أبعاد الخلايا بين ٧.٧ و ١٠.١ مايكرومتر طولا و٢.٤ و ٤.٦ مايكرومتر عرضا ويبلغ سمكها حوالي ٥.٢ مايكرومتر ويبلغ حجم كريات الدم المترسبة5 .28 PCV الى٣٠٪، ولا تتأثر هذه القيم بتعطيش الإبل ولا بإعطاء مدرات البول ولا بالإجهاد العضلي، وتتميز خلايا الدم الحمراء في الإبل بقلة الهشاشية الأسموزية حيث تستطيع هذه الخلايا أن تتمدد في أوساط قليلة الضغط الأسموزي لأكثر من ضعف حجمها، كما تستطيع الإبل بعد التعطيش من شرب كميات كبيرة من الماء تصل إلى حوالي ١٠٠ لتر في ١٠ دقائق دون أن تتعرض خلايا الدم فيها إلى التكسير ويرجع ذلك إلى قدرة الخلايا على تغيير شكلها وثباتها ضد قلة الضغط الأسموزي. على العكس من ذلك فلا تستطيع خلايا الدم الحمراء في الثدييات الأخرى أن تتحمل التعرض لضغط أسموزي منخفض في الدم وبالتالي تتكسر. وعلى الرغم من أن مكونات غشاء خلايا الدم الحمراء من الدهون الفسفورية لا تختلف كثيرا عن مثيلاتها في الاغنام والماعز نجد أن قدرة خلايا دم الإبل على مقاومة التحطم عالية مقارنة بباقي الحيوانات الأخرى.

أما بالنسبة لكريات الدم البيضاء فلا تختلف وظائفها في الإبل عنها في بقية الثدييات إذ تقوم بمكافحة حالات الالتهاب والخمج، ولا تظهر هذه الخلايا أي اختلافات وظيفية في التأقلم على البيئة الصحراوية ويفوق عدد كريات الدم البيضاء في الإبل ١٣.٢٣ x10(تكعيب) في المليمتر المكعب وتحتوي على حوالي ٥١٪ خلايا عدلات و٤٠٪ خلايا لمفاوية و٤٪ خلايا وحيدة النواة و٤٪ خلايا حمضات و٠.٥٪ خلايا قعدات.

وقد وجد أن الصفائح الدموية في الإبل أعرض وأصغر من الصفائح الدموية في غيرها من الثدييات والإنسان، ومن ناحية عدد صفائح الدم في الإبل

فهو مرتفع ويبلغ نحو ثلاثة أضعاف ما نجده في دم الإنسان كذلك وجد أن تركيز عنصر التجلط الثامن في دم الإبل يعادل ٥ – ١٠ أضعاف تركيزه في دم الإنسان، أما عنصر التجلط العاشر ومادة الفيبروجين وزمن البروثرمبين والثرمبوبلاستين فهي أقل في الإبل عنها في الإنسان، وأثبتت بعض الدراسات الحديثة أن صفائح الدم في الإبل (خلافا لصفائح دم الإنسان) لا تستجيب للاستثارة.

وبجانب الخصائص الفريدة لكريات الدم الحمراء فإن لعملية التنفس دورا مهما في الحفاظ على المحتوى المائي في جسم الإبل عند التعرض للعطش والجفاف. فعند ارتفاع درجة الحرارة في البيئة الصحراوية لا تحدث عملية اللهاث كما في بعض الحيوانات وبالتالي يقل معدل التنفس. ومن المعروف عن معظم الحيوانات أن زيادة درجة حرارة الجو يصحبها زيادة معدل التنفس ويزداد معه معدل فقد الماء في صورة بخار الماء الذي يخرج مع هواء الزفير. ولكن في الإبل يلعب الجهاز التنفسي دورا مهما في الحفاظ على الماء عند التعرض للجفاف ويرجع ذلك إلى قدرة الإبل على خفض درجة حرارة هواء الزفير أثناء مروره في الممرات التنفسية في الأنف وبالتالي إخراج هواء به نسبة قليلة من بخار الماء.

تكوين القطيع في الإبل

إذا اعتبرنا القطيع مائة من الإبل فإنه يتكون على الشكل التالي:

٤٠٪ نوقا كبيرة.

١٠٪ إناث في عمر ٣ سنوات وتسمى حقه.

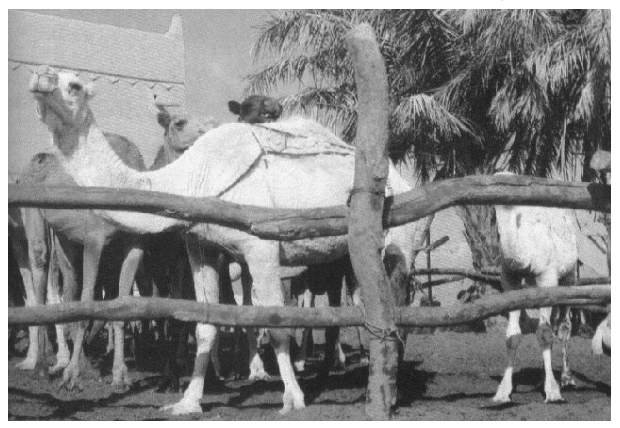
١٢٪ ابن وبنت لبون أي بعمر سنتين.

١٤٪ مفرودة أي بعمر سنة واحدة.

٢٠٪ حوار وحوارة أي رضيع ورضيعة.

٤٪ جمال أي فحول.

تكوين قطيع جيد من الإبل



لا بد من انتخاب الأفراد الجيدة في المظهر والسلوك والإنتاج، ومقدرتها على مقاومة الأمراض السارية، ولهذا يتطلب شراء الإبل جهدا غير عادي نظرا لقلة المعروض من الأنواع الجيدة في الأسواق للغرض المعين من التربية، أو لعدم تفهم البائعين للدور الذي سيقوم به المربي، وغالبا إذا تم الإفصاح عن هدف التربية كان ذلك سببا في حدوث مشكلة ارتفاع الأسعار للحيوانات المطلوبة.

قبل البدء بعملية الشراء، لا بد من إتباع برنامج يهدف إلى جمع معلومات عن الإبل، وأنواعها بشكل عام وما تم عليها من دراسات تربية ورعاية، وتأسيس قاعدة معلومات عامة تشمل طبيعة حياتها، وطرق العناية بها، وإيجاد تصور عام عن طبيعة التحليلات للمعلومات المتوفرة، والقيام بزيارات ميدانية إلى تجمعات الإبل في نواحي متفرقة من المملكة، وإلى المسالخ بهدف جمع المعلومات البيطرية، وعمل زيارات لمناطق تكثر فيها التجمعات البدوية والاتصال بأكبر عدد ممكن من المربين بهدف تجميع المعلومات وانتقاء بعض الإبل بهدف الشراء.

ويجب تسجيل المعلومات الخاصة بتغذية الإبل والأعلاف المتوفرة. ومعلومات عن الحليب وإنتاجه وخواصه، والتناسل والنمو والحالة الصحية،

والحالات التشخيصية للأمراض التي أصابت أو قد تصيب الإبل، ومعرفة الظروف البيئية التي تعيشها أو ستعيش فيها الإبل من حرارة ورطوبة ورياح وتوفر ظل وبيئة رعوية أو غذائية مناسبة لأهمية ذلك في تنفيذ برنامج الرعاية المطلوب، وأخيرا اختيار العمالة المناسبة القادرة على العمل مع الإبل لتطبيق برامج التربية والرعاية المناسبة، وتوفير مستلزمات الرعاية المطلوبة.

كيفية فحص الإبل المختارة:

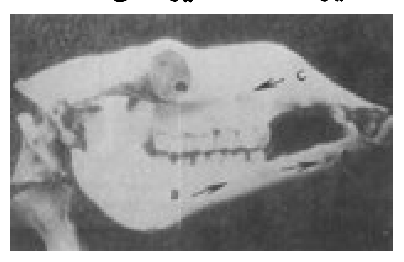
يتم عادة فحص الإبل في ضوء عم توفر سجلات جيدة على الشكل العام، فيتم اختيار الحيوان ذو القوائم القوية السليمة، والجسم الممتلئ السليم من العاهات والتشوهات الجلدية. والرقبة طويلة عريضة منطقة المعذر (مؤخرة الرأس)، عريضة الصدر. وكون الحيوان نشط، كتوم الرغاء، حاد البصر متوقدة العينين، حاد الذكاء. وأن تكون الناقة ذات شكل حيوي ولها شهية جيدة للغذاء. وأن يكون ضرعها كبير متزن وممتلئ ومتجانس الحلمات، وذو مظهر وملمس صحي غير مصاب بتلفيات أو تلفيات في أحد الأرباع.

أما إذا كان الاختيار للفحل فلابد من التأكد من العمر وصفات أبيه أو خلقته، وأنه حامل لصفات إنتاجية جيدة، وأن يكون مظهره العام جيد ونشيط الحركة، والجسم قوي خاصة الربع الأمامي من الجسم. مع فحص سلامة الخصي والقضيب. وقدرته على تبريك الناقة وإتمام عملية التلقيح بسهولة.

تقدير عمر الإبل في القطيع:

يتميز فم الإبل بشفة عليا مشقوقة طوليا مكسوة بالشعر، وشفة سفلية متدلية بشكل واضح في الإبل الكبيرة. والأسنان أربعة أنواع: قواطع لقضم الأعشاب، والأنياب لقطع الأغصان، والأضراس والرحى تستخدم لطحن الأعلاف المأكولة أثناء الاجترار.

وتتكون الأسنان في الحيوانات الصغيرة من ٢٢ سنا لبنيا موزعة كالآتي:



- الفك العلوي ١٠ أسنان (٢ قواطع + ٢ ناب + ٦ أضراس).
- الفك السفلي ١٢ سن (٦ قواطع + ٢ ناب + ٤ أضراس).

تبدأ القواطع (النواجذ) الوسطى في الفك السفلي خلال أسبوعين من الولادة بينما تبدأ القواطع الجانبية والأنياب بالظهور بعمر ٢ – ٤ أشهر، وتكتمل بعمر ٦ شهور في كلا الفكين. والأنياب تبدو صغيرة، وتكون مدببة ومنحنية قليلا نحو الخلف وغير حادة. أما الأضراس اللبنية في الفكين فتظهر في نهاية الشهر الأول، والزوج الأمامي منها يعتبر أكبر جميع الأسنان.

الأسنان الدائمة فتتكون من ٣٤ سنا دائما موزعة كالآتي:

- الفك العلوي ١٦ سنا (٢ قواطع + ٢ ناب + ٦ أضراس + ٦ رحى).
- الفك السفلي ١٨ سن (٦ قواطع + ٢ ناب + ٤ أضراس + ٦ رحى).

وعليه لا توجد قواطع وسطى في الفك العلوي. يبدأ ظهور الزوج الأول من الرحى في الفكين بعمر ١ – ٥.١ سنة، ويكتملا بعمر ٥.٢ سنة، مع بدء ظهور الزوج الثاني الذي يكتمل ظهوره بعمر ٥.٤ سنة. وبعمر ٥ سنوات يبدأ تآكل الزوج الأول والثاني. وفي عمر ٥.٥ سنة يبدأ ظهور الزوج الثالث، ويكتمل بعمر ٦ سنوات، بعدها يبدأ في التآكل.

والقواطع الوسطى والجانبية في الفك السفلي تبدأ في الظهور بعمر ٥.٤ سنة وتكتمل بعمر ٥.٥ سنة، ويبدأ في التآكل بعمر ٥.٦ سنة، أما الزوج الثالث (الزاوية) في كلا الفكين فتبدأ في الظهور بعمر ٥.٦ سنة.

والأنياب في الفكين فتبدأ في الظهور بعمر ٦ سنوات وتكتمل بعمر ٦.٥ سنة، وتتضخم بعمر ٧ سنوات، وهي رفيعة في الأعلى وحادة ولها عدة أطراف قاطعة وهي متجهة نحو الأمام قليلا، وقد يصل طولها ٤ سم.

أما الأضراس فيبدأ ظهور الزوج الثاني والثالث في الفك العلوي بعمر ٥ سنوات ويكتمل ظهوره بعمر ٦ سنوات ويبدآن في التآكل بعمر ٧ سنوات. وفي الفك السفلي يبدأ ظهور الزوج الثاني بعمر ٥.٥ سنوات، ويكتمل بعمر ٦ سنوات، ويكتمل بعمر ٧ سنوات. أم الزوج الأول من الأضراس فيبدأ الظهور بعمر ٦ سنوات ويكتمل بعمر ٦.٥ سنوات ويتلون باللون الأسود بعمر ٧ سنوات.

ومعرفة العمر في الإبل مهم لمعرفة عمر الحيوانات المعدة للذبح. أو لتقييم العمر الإنتاجي.

وقد أهتم مربو الإبل بتسمية مراحل نمو الإناث حسب الأعمار كالآتي:

١. بكرة: بنت الناقة من الولادة وحتى تفطم منها.
٢. مخلولة: بنت الناقة بعمر ٦ – ١٢ شهر. عندما يخل أنفها بعود (طوله ١٠ سم). بهدف منعها من الرضاعة والاعتماد على شرب الماء وأكل الأعلاف المتوفرة.
٣. مفرودة: البكرة عندما تنفرد عن أمها لاعتمادها على المرعى في التغذية. وعادة تكون قد أتمت عمر سنة ومستمرة في السنة الثانية، ويطلق عليها بنت مخاض.
٤. اللقية: عندما تتم سنتين من العمر ومستمرة في السنة الثالثة. وتلتقي مع المولود اللاحق لأمها، ويطلق عليها بنت لبون.
٥. حقة: عندما تتم ثلاث سنوات وتكون في السنة الرابعة، وأصبحت بنيتها قوية تتحمل الركوب.

٦. جذعة: عندما تتم أربع سنوات، وبدأت في الخامسة وتكون قد لقحت (بكرة عشر).

٧. ثنية: عندما تتم خمس سنين وسقطت ثناياها (تقلعت) وحل محلها ثنايا دائمة. وتكون ملقحة أو والدة لأول مرة في التلقيح المبكر، وتصبح ناقة حلابة.

٨. ناقة رباع: عندما تتم ست سنين وبدأت في السنة الأربعة، وسقط الزوج الثاني من الأسنان (تم قلع ٤) وحل محلها سنين دائمين، لتكون أسنانها الدائمة أربعة.

٩. ناقة سديس: عندما تتم سبع سنين وتبدأ في الثامنة (ومجموع الأسنان المقلوعة ٦) وبذلك تكون أسنانها الدائمة مكتملة.

١٠. ناقة فاطر: عندما تتشقق اللثة ويظهر الناب (يفطر). وتعرف بعد ذلك بعدد السنين بعد ظهور الناب. فيقال فاطر أول (أ) السنة الأولى التي فطر فيها الناب) بعمر ٨ سنين.

١١. ناقة فاطر ثاني: أي السنة الثانية بعد فطر الناب، ويكون العمر ٩ سنوات.

١٢. ناقة فاطر ثالث: أي السنة الثالثة بعد فطر الناب، ويكون العمر ١٠ سنين.

١٣. ناقة مخلف: بعد اكتمالها عشر سنين، تعرف بعد ذلك بمخلف عام، ومخلف عامين. . . . وهكذا وبعمر ١١ – ١٢ سنة يظهر ناب صغير أسود (الأسيود) يتحول فيما بعد إلى اللون الأصفر. ويدل ظهور هذا الناب بلوغ الناقة أو الفحل منتصف العمر. وبعد ذلك يستمر تقدم العمر وتنخفض أو تتوقف الإنتاجية، وحسب الرعاية والتغذية الجيدة يتأخر

ظهور علامات كبر العمر (الهرم) والشيخوخة (الهرش)، فتنكسر الأنياب، لتصبح الناقة أو الفحل ثلب، ثم ماج.

ومن المعروف أن البكرات عادة ما تلقح بعمر ٤ – ٥ سنوات، ولو أن هناك محاولات للتلقيح بعمر ٣ سنوات في حالة التغذية الجدة، كما يفضل استعمال الفحول للتلقيح بعمر ٥ – ٦ سنوات. ومدة الحمل في الناقة يقرب من ١٣ شهرا (٣٨٤ يوما). وعادة ما يتم التلقيح في أواخر فصل الخريف وبداية الشتاء، لتتم الولادة في نهاية فصل الشتاء وبداية الربيع. وقد أثبتت دراسات مشروع إنتاجية الإبل أنه بالإمكان في ظروف الرعاية والتغذية الجيدة تلقيح الإبل في أي فترة من العام. وعمر الإبل قد يمتد إلى ٢٥ عاما، ولكن العمر الإنتاجي قد يستمر لعشر سنين، تنتج خلالها ٦ – ٧ بطون.

تقويم القطعان

لتقويم الكفاءة الإنتاجية للقطعان، فيتم تقويمها على الأساس الآتي:

١. متوسط الوزن عند الولادة (كجم).
٢. متوسط وزن الفطام (كجم).
٣. متوسط الوزن عند عمر سنة (كجم).
٤. متوسط الوزن عند البلوغ (كجم).
٥. معدل النمو اليومي (جم / اليوم).
٦. الكفاءة الغذائية لجميع مراحل النمو.
٧. نسبة النفوق في جميع المراحل.

أما لتقويم كفاءة القطيع للنوق الحلابة، يتم مقارنة الحيوانات بشكل فردي أو فردي جماعي على أساس:

١. نسب الإخصاب في القطيع.

٢. نسبة النوق الحلوب الملقحة.

٣. نسبة النوق الحلوب من الوالدة.

٤. عدد أيام الحلابة (متوسط موسم الإدرار).

٥. متوسط إنتاج الحليب (لتر / اليوم، لتر / الموسم ٣٠٥ يوم).

أما تقويم الكفاءة التناسلية للقطعان، فيتم تقويمها على أساس:

١. نسب التلقيح (٪ الإناث الملقحة من القطيع).

٢. نسبة الولادات (٪ إناث الوالدة من الملقحة).

٣. الفترة بين ولادتين.

٤. الخصوبة العامة (مواليد ناتجة لـ ١٠٠ ناقة ملقحة).

٥. الإنتاجية التناسلية العامة (مواليد مفطومة لـ ١٠٠ ناقة ملقحة).

الخطط الجيدة في التربية

يمكن تلخيص أسلوب التربية الحديث للحصول على قطعان جيدة من الإبل في حالة وجود مراكز تربية وبحوث تهتم بالأتي:

١. التلقيح الطبيعي أو الصناعي، ودراسة جميع السبل التي تؤدي إلى التحسين الوراثي، وذلك عن طريق دراسة السجلات التناسلية، واختيار الفحول والنوق ذات الخصوبة العالية.

٢. الحجر ومراكز العناية البيطرية، ومراكز إنتاج اللقاحات البيطرية، للمحافظة على قطعان جيدة قادرة على الإنتاج.

٣. توفير الأعلاف الجيدة المتوازنة غذائيا، والقادرة على توفير الاحتياجات الغذائية لكافة المراحل الإنتاجية.

٤. إتباع برنامج اختيار أفراد القطيع الجيدة، بناء على دراسة المكافئ الوراثي والارتباط الوراثي للوزن عند الولادة، والوزن عند الفطام،

ومعدل النمو أو إنتاج الحليب، وهذا يعني إيجاد السجل الوراثي والإنتاجي للقطيع، تقييم الصفات التناسلية، إنتاج الحليب، أو إنتاج اللحم. وحساب درجة التباين لتلك الصفات (خاصة الإنتاجية)، بهدف الوصول إلى خطة تحسين للقطعان.

مواصفات مزرعة الإبل الحلوب

من المهم أن يتم اختيار الموقع المناسب جغرافيا للإنتاج والتسويق، على أرض منبسطة سهل الوصول إليها، ويفضل أن يتوفر بها الخدمات الضرورية كالطرق والكهرباء والماء والاتصالات، وقريبة قدر الإمكان من مناطق التسويق والاستهلاك.

تصميم وأنواع الحظائر:

ويتم تصميم الحظائر حسب الغرض من التربية، وبطريقة تسهل توزيع الإبل فيها بطريقة تفي باحتياجات التربية، وتسهل عملية الرعاية ومراقبة القطيع، ويفض ألا يزيد العدد في كل حظيرة عن ٢٠ – ٣٠ رأسا، مع حظائر فردية للفحول وبعض حالات الولادة، لضمان حسن الرعاية. ويحتاج مشروع لإنتاج الإبل من النوق إلى الحظائر والمنشئات التالية التي يفضل أن يكون تصميمها بسيطا، وغير مكلف، سهل الصيانة، وتوفر للحيوان سهولة الحركة، والتهوئة الجيدة، ولهذا ينصح أن لا تقل ارتفاع المظلات عن ٤.٥ م. وأن تكون تمديدات المياه والكهرباء معروفة المواقع، ولا تعيق الحركة والتنظيف. ويراعى أن يتم توزيع الحظائر في الموقع حسب المجاميع والفئات العمرية، مع الأخذ بعين الاعتبار التوسعات المستقبلية، وأن تكون حظائر الفحول والعزل في الطرفين البعيدين من المشروع:

١. حظائر الفحول: وعادة ما تكون منفصلة لكل فحل بمساحة لا تقل عن ٤٠ م مربع. ومنطقة مظللة بحدود ١٢ متر على الأقل. وتكون تصميم الحواجز قوية ولا تسمح بتداخل الفحول مع بعض منعا للاقتتال بين الفحول.
٢. حظائر للنوق الجافة: تتسع الواحدة منها ٢٠ – ٣٠ ناقة، وتحسب مساحة الحظيرة على أساس ٢٠ متر مربع. وتوضع بها النوق الجافة والغير حامل، أو العشر في بداية مراحل الحمل.
٣. حظائر للنوق الجافة والحوامل: تتسع الواحدة منها ١٥ – ٢٠ ناقة، وتحسب مساحة الحظيرة على أساس ٢٤ متر مربع لكل ناقة يخصص منها منطقة مظللة لا تقل عن ٨ م٢. وتوضع بها النوق الحوامل آخر ٣ شهور من الحمل. ويكون تصميم الحظائر بطريقة يسهل مراقبة النياق الحوامل والعناية بها في مثل تلك المرحلة.
٤. حظائر الولادة: تتسع الواحدة منها ٣ – ٥ نوق من نتاجها، وتحسب مساحة الحظيرة على أساس ٣٠ م٢ لكل ناقة يخصص منها منطقة مظللة لا تقل عن ١٢ م٢. ويجب توفر سور أو مصدات رياح لحماية المواليد من ظروف الجو القارصة. ويكون تصميم الحظائر بطريقة يسهل معها مراقبة الأمهات والحيران.
٥. حظائر النوق الحلابة: تتسع الواحدة منها ١٥ – ٢٠ ناقة، وتحسب مساحة الحظيرة على أساس ٢٠ م٢ لكل ناقة يخصص منها منطقة مظللة لا تقل عن ٨ م٢. وتوضع بها النوق الحلابة حسب مستويات إنتاجها، بحيث تكون هناك حظائر للنوق عالية الإنتاج، وأخرى للمنخفضة الإنتاجية. وتكون الحظائر مجهزة بركن للحلابة مساحته بحدود ٥٠ م٢ مظلل ومقفول من جهتين على الأقل لحمايته

ضد التيارات الهوائية والغبار (في حالة عدم تجهيز منطقة حلابة مركزية).

٦. غرفة تجهيز الحليب وتعبئته: ويجب أن تكون واسعة، وتشمل على أماكن لحفظ سطول الحلابة النظيفة، ومكان الغسيل، ووحدة تبريد الحليب، ومعمل صغير لاختبارات الجودة، ومستودع المطهرات والمنظفات المستخدمة أثناء الحلابة والتجهيز. وأن تكون وحدة البسترة والتعبئة في مبنى منفصل جيد البناء والعزل، سهل التنظيف والتعقيم، مرتب الأجهزة، وأن تكون وحدات التبريد والتخزين والحفظ من النوع الجيد.

٧. حظائر الحيران: تتسع الواحدة منها ١٥ – ٢٠ حوار، وتحسب مساحة الحظيرة على أساس ١٦ م٢ لكل حوار يخصص منها منطقة مظللة لا تقل عن ٦ م٢. ويفضل توفر سور أو مصدات رياح للحماية من ظروف الجو القارس.

٨. حظائر البكاكير النامية: تتسع الواحدة منها ٢٠ – ٣٠ بكرة، وتحسب مساحة الحظيرة على أساس ١٦ م٢ لكل حوار يخصص منها منطقة مظللة لا تقل عن ٦ م٢.

٩. حظائر البكاكير العشر: تتسع الواحدة منها ١٥ – ٢٠ بكرة، وتحسب مساحة الحظيرة على أساس ٢٠ م٢ لكل حوار يخصص منها منطقة مظللة لا تقل عن ٨ م٢. وتوضع بها البكاكير الحوامل آخر ٥ شهور من الحمل. ويكون تصميم الحظائر بطريقة يسهل مراقبة تلك الحيوانات والعناية بها في مثل تلك المرحلة.

١٠. حظائر عزل للحيوانات المريضة أو المحتاجة لعناية خاصة: تتسع الواحدة منها ٢ – ٣ حيوانات، وتحسب مساحة الحظيرة على أساس

٢٠ – ٣٠ م٢ لكل حيوان حسب فئته وحجمه ويخصص منها منطقة مظللة لا تقل عن ١٢ م٢. ويجب توفر سور أو مصدات رياح للحماية من ظروف الجو القارس.

١١. مظلات ومستودعات الأعلاف: والتي يجب أن تكون في موقع متوسط بين الحظائر، لتسهيل عملية التوزيع. وأن يلحق بتلك المستودعات وحدات تجهيز الأعلاف من تقطيع أو جرش، أو آلات التوزيع.

١٢. العيادة البيطرية: ويجب أن تكون واسعة ومرتبة الأقسام ونظيفة. ويفضل وجودها بالقرب من حظائر العزل، وأن يلحق بها مغطس أو منطقة لرش الحيوانات، ومنطقة أو زناقة لمسك الحيوان وإعطائه العلاج أو فحصه. وقد يكون هناك وحدات عزل فردية للمراقبة عن كثب. وفرن حرق للحيوانات النافقة.

١٣. خزان المياه: حيث يجب توفر المياه النقية الجيدة باستمرار، وبضغط يسمح بسهولة تدفق المياه للمشارب الموجودة بالحظائر. أو إلى وحدات التنظيف والرعاية الصحية.

١٤. مبنى الإدارة وسكن العمال: ويفضل أن يكون قرب مدخل المشروع، وأن يكون بسيط ومريح ذو حجم مناسب، وملحق به كافة المتطلبات الإدارية أو السكنية. بما يوفر الراحة للعمالة الموجودة بالمشروع.

رعاية الإبل



لرعاية الإبل لدى البادية أسلوب وفن خاص يختلف عن رعاية الحيوانات الزراعية الأخرى. ورعاة الإبل فئة متميزة متخصصة لهم طرقهم الخاصة في العناية بالإبل وسياستها وعلاجها. وقديما سنت قوانين الحمى لتنظيم الرعي لحيوانات القبائل المختلفة ظمانا لاستمرارية توافر الكلأ لهذه الحيوانات على مدار السنة. ومنعا لتدهور المراعي وبالتالي البيئة الصحراوية.

تعتبر رعاية الإبل صفة من صفات الرجولة والشجاعة عند العرب. وكم تفاخرت القبائل بعشيرة البادية التي ربيت تلك الإبل فيها. وتعرف الإبل بناء على ذلك، فلكل فئة من الإبل وسم خاص تعرف به حسب المالك أو القبيلة أو الفخذ. وكم تناقل الرواة أخبار ناقة أو فحل جيد في منطقة ما، ويدل ذلك على اهتمام مالك الإبل بانتخاب الأفضل، أو الحرص على اختيار الفحل الجيد للتلقيح.

تختلف رعاية الإبل حسب نشأتها وانتشارها وأصنافها والهدف من تربيتها والظروف البيئية التي تعيشها. وعليه يمكن تصنيف الإبل كالتالي:

- حسب البيئة التي تتواجد فيها الإبل: إلى إبل صحراوية، إبل سهول، أو الإبل الجبلية.
- حسب الأصالة: فهناك أصائل (نجاب، حرائر)، وهجن.

- حسب الإنتاج أو العمل: فهناك نياق حلوبة، حواشي لحم، أو إبل حمل وجر، أو إبل ركوب للتنقل أو السباق.

والإبل الصحراوية صعبة الترويض والرعاية، ولكنها تتصف بالصبر، وتستجيب بسرعة للراعي الجيد الذي يعرف أساليب الترويض المناسبة، والتي تتميز بالفطنة والذكاء.

إن العناية الصحية بالقطيع يعتبر من الأمور المهمة لدى المربين الحريصين على إبلهم، فهي حديث مجالس البادية، في محاولة لطلب نصيحة علاجية من صاحب خبرة. وقد اشتهرت خبرة ومهارة عدد من المربين في علاج بعض الحالات الصحية التي تصيب الإبل، وقد يطلبون نصيحة الطبيب البيطري عند صعوبة الأمر. ويظهر ذلك حاليا في كون الإبل قرب المدن أو المجمعات القروية.

إن المواليد الناتجة من آباء سليمة وتحت رعاية صحية جيدة. تكون في الغالب بصحة جيدة تساعدها على إبراز قدرتها الوراثية العالية للنمو السريع في ظروف التغذية الجيدة، وخاصة خلال السنتين الأوليين من عمر المواليد المرباة لإنتاج اللحم (حواشي)، أو في حالة الرغبة في الاحتفاظ بهذه المواليد للتربية والإحلال في القطيع (بكاكير وفحول).

ويعود سبب الاهتمام بمواليد الإبل، كونها مصدرا مهما للحم، لأن لحوم الإبل تعتبر الغذاء البروتيني الأساسي لأغلب مناطق البادية، التي تفضل لحوم الحواشي إذا توافرت على بقية أنواع اللحوم الأخرى كلحوم التيوس أو الأغنام. كما أن لحوم الحواشي تفضل بشكل خاص على لحوم البقر. ومن الطبيعي لدى البادية تفضيل لحوم الإبل على لحوم الدواجن والأسماك.

رعاية حديثي الولادة في الإبل

- تعد الولادة في الإبل من العمليات السهلة.

- تفضل الناقة العشار في آخر حملها الانعزال عن بقية أفراد القطيع.
- يولد الصغير وهو مغطى بغشاء ابيض رقيق يجب التخلص منة بعد الولادة مباشرة.
- يتم قطع الحبل السرى تلقائيا عندما تنهض الأم بعد الولادة.

بعض المعايير الهامة لتقييم حديثي الولادة:

١. الوزن عند الولادة: يتراوح من ٣٠ إلى ٤٠ كيلو جرام.
٢. معدل دقات القلب: مرتفع عند الولادة يتراوح من ٨٠ إلى ١٢٠/ دقة في الدقيقة
٣. معدل التنفس: من ٢٠ إلى ٣٠ في الدقيقة ويجب أن يكون منتظما.
٤. درجة حرارة الجسم: ٣٧.٥ إلى ٣٩ وربما يوجد رعشة خفيفة خلال الساعات الأولى بعد الولادة.

هذا بالإضافة إلى فحص كل المواليد فحصا جيدا لوجود آية عيوب خلقية. وفيما يلي بعض الإجراءات الواجب اتخاذها للعناية والرعاية لحديثي الولادة في الإبل:

١ – مساعدة حديثي الولادة على التنفس:

- يبدأ الوليد في التنفس عادتا بعد قطع الحبل السري وفى بعض الأحيان يحتاج إلى المساعدة لبدء عملية التنفس ومنها:
  - إزالة الإفرازات الأنفية بإصبع اليد.
  - رفع الوليد رأسيا بحيث تكون الرأس لأسفل.
  - صب ماء بارد على جسم الحيوان.
  - جعله يعطس عن طريق حك الأنف بالقش وذلك للتخلص من الإفرازات الأنفية

٢ – الحبل السري:

- يجب قطع الحبل السري على بعد ١٠ سم من جسم الوليد.
- غمر نهاية الحبل السري عند القطع في محلول مطهر ويفضل محلول يحتوى على مادة اليود مثل بيتادين أو محلول صبغة اليود ٧٪ بصفة دورية كغيار وذلك للوقاية من آي عدوى.

٣ – الرضاعة:

- يحاول الوليد (الحوار) الوقوف للرضاعة خلال ساعتين من الولادة ويفضل المساعدة في ذلك خلال الساعة الأولى من الولادة.
- يولد الصغير وليس لدية آي أجسام مناعية وذلك بسبب عدم مرورها خلال المشيمة أثناء الحمل وبالتالي فان الوليد يعتمد أساسا على المناعة المكتسبة بعد الولادة من خلال رضاعة السرسوب في الفترة الأولى بعد الولادة.

يتم تقييم المناعة المكتسبة للوليد بتقدير البروتين الكلى في مصل الدم وكذلك الأجسام المناعية من نوع IgG&IgM ويتم هذا التقييم بعد الولادة ب ٢٤ ساعة.

- ترك الوليد باستمرار بعد الولادة مع الأم ورضاعة كمية كبيرة من السرسوب تؤدى إلي حدوث الإسهال لذلك يفضل تركة مع الأم على فترات لتفادى حدوث هذه المشكلة.
- عند ولادة الصغير ويكون حجمه قليل عن المعدل وضعيف وغير قادر على الوقوف فأنة يحتاج إلى المساعدة للرضاعة أو حتى ارضاعه عن طريق الزجاجة.
- في حالة بعض الأمهات البكرية والتي تعزف عن رضاعة صغيرها أو عدم نزول اللبن فانه يمكن إجراء الآتي لمساعدتها:

أ) التدليك للضرع للمساعدة في نزول اللبن.

ب) أو يتم حقن ٢٠ إلى ٤٠ وحدة دولية من الأوكسيتوسين.

ج) حلب الأم وإرضاع الصغير من السرسوب يدويا.

د) استخدام بنك السرسوب إن وجد ويجب أن يكون محليا من نفس المنطقة.

ه) عند عدم إتاحة السرسوب للصغير بالطرق السابقة يمكن استخدام سرسوب البقر أو الماعز كبديل.

- عند فشل نقل المناعة المكتسبة عن طريق رضاعة السرسوب خلال ١٢ ساعة الأولى بعد الولادة يمكن نقل بلازما الدم من الأم بمعدل ٢٠ إلى ٣٠ مل لكل كجم من وزن الحيوان بالحقن الوريدي أو البريتونى بمعدل نقل ١٠٠ - ٢٠٠ مل لكل ساعة في حالة الحقن الوريدي.

٤ - البراز:

- أول براز للمولود حديثا يكون عجيني و أسود يجب إخراجه خلال ٢٤ ساعة بعد الولادة ويمكن المساعدة في ذلك باستخدام كمية مساوية من زيت البرافين والماء الدافئ واستعمالها عن طريق حقنة شرجية أو باستخدام السرنجة. كذلك يمكن إخراج هذه المادة عن طريق الإصبع وعمل مساج للشرج للمساعدة على إخراج هذه المادة(البراز).

٥ - الفطام:

- يمكن فطام الصغير عن عمر ٤ أشهر.

- في بعض الحالات يظل الصغير يرضع حتى ١٨ شهر أو حتى الولادة التالية وذلك يعتمد على نظم الرعي المتبعة لكل قطيع ويبدأ الصغير في تناول العشب في عمر ٢ إلى ٣ أشهر.

مؤشرات النجاح في تربية الإبل

أولا : الحيوية والنفوق :

والذي يجب ألا يزيد عن المستويات التالية للحكم على حسن الإدارة، حيث إن ارتفاع النسبة عن المذكورة يستدعي لفت الانتباه وتقصي الأسباب ومحاولة إيجاد حلول سريعة:

١. للنوق البالغة: لا يصل النفوق فيها إلى قرابة ٢ ٪.
٢. نسبة حالات الإجهاض لا يزيد عن ٣ ٪.
٣. نسبة المواليد التي ولدت ميتة لا تزيد عن ٣ ٪.
٤. نسبة المواليد التي بقيت حية حتى الفطام (لا تقل عن ٧٠ ٪).
٥. معدل الولادات الحية / ناقة / عام (لا تقل عن ٧٠ ٪).
٦. نسبة النفوق حتى عمر شهرين لا يزيد عن ٥ ٪.
٧. نسبة النفوق من عمر شهرين وحتى عمر سنة لا تزيد عن ١ ٪.
٨. نسبة النفوق من بين الأباكير صفر ٠ ٪.
٩. نسبة النفوق بين الفحول النامية صفر ٠ ٪.
١٠. نسبة النفوق بين الفحول البالغة صفر ٠ ٪.
١١. نسبة حالات عسر الولادة لا تزيد عن ٢ ٪.
١٢. نسبة حالات احتباس المشيمة لا تزيد عن ٢ ٪.

ثانيا : طول مدة الحمل :

والتي يجب ألا تزيد عن ٣٨٩ يوما.

- عدد التلقيحات للحمل الواحد والتي يجب أن لا تزيد عن ٢ تلقيحة.
- عدد التلقيحات اللازمة لإنتاج ولادة حية والتي يجب ألا تزيد عن تلقيحة واحدة.

ثالثا : الأعمار : والتي يجب ألا تزيد عن :

١. العمر عند أول تلقيحة = ٣ — ٣.٥ سنة.

٢. العمر عند أول ولادة = ٤ — ٤.٥ سنة.

٣. العمر الإنتاجي للناقة = ١٣ سنة.

٤. فترة الرضاعة ٦ شهور.

٥. فترة النمو عند الذكور للذبح = حتى عمر سنتين.

٦. عمر النمو للإناث حتى التلقيح = ٣ — ٤ سنوات.

٧. عمر الفحول عند أول استعمال للتلقيح = ٤ — ٥ سنوات.

٨. عمر الفحول عند نهاية النشاط الجنسي = ٢٥ — ٣٠ سنة.

٩. عدد الفحول بالنسبة لعدد الإناث = ١: ٥٠.

رابعا : إنتاج الحليب والتي يجب ألا تزيد عن :

١. طول فترة إنتاج الحليب والتي يجب ألا تزيد عن ٣٠٠ — ٤٠٠ يوم.

٢. الكمية المنتجة في الموسم والتي يجب ألا تقل عن: ٢٠٠٠ — ٣٠٠٠ لتر.

التشريح البنيوي للإبل

الصورة البنيوية: أن السنام والرقبة الطويلة المقصوصة هما السمتان الأكثر تمييزا للإبل من زمرة الحيوانات الأليفة. وهناك المساند المتفرقة الموجودة في أعلى القوائم الأمامية وأسفل الصدر ووسط الفخذ العرقوب والتي تعزل جسمه عن حر رمال الصحراء.

وقوائم الإبل طويلة وهزيلة نسبيا تبعد جسمه عن أرض الصحراء اللاهبة وتنتهي بخف دائري كبير يساعدها في السير على الرمال ولمسافات طويلة. وقد تكيفت القائمتان الأماميتان للإبل حيث تستطيعان حمل ٦٥٪ من الوزن الإجمالي للحيوان.

ويعلو الصدر هامتي القائمتين وهو عميق وضيق يستطيع الحيوان نقلة بسهولة فوقها أثناء السير. ويميل الخصر بشدة نحو الأعلى ليرتبط ارتباطا بسيطا بالقوائم الخلفية الهزيلة والطويلة.

ويبدو الرأس ضخما كبيرا في نهاية الرقبة الطويلة المقصوصة ولكنه يعتبر صغيرا بالمقارنة مع باقي الحيوانات الأهلية الأخرى. ولا تعلو الرأس قرون وتظهر فيه أذنان صغيرتان مثلمتان مروستان.

وعيون واسعة كبيرة تحميها محاجر ضخمة وأهداب طويلة متميزة تمنع تأثرها بالغبار. كما يوجد شق طويل هو عبارة عن المنخار الذي يمكن سده عند هبوب الرياح الحاملة للرمال للمحافظة على جهاز التنفس.

وهناك شفتان: العليا مشقوقة ومشعرة ومتطاولة ذات حساسية عالية تستطيع الإمساك بسهولة بالمواد التي يقتات بها الحيوان.

الذنب: فهو قصير وأجرد عدا صف واضح من الشعر في الجهة السفلى منه. وصف آخر أقل وضوحا في الجهة العليا منه.

ولدى الناقة الأنثى ضرع رباعي لا يختزن الحليب.

أما الخصيتان فتوجد لدى الجمل في الجزء الأعلى والخلفي من الفخذين كالكلب والخنزير. ويتجه كيس العضو المذكر نحو الخلف.

التشريح العام

ولنتعرف على تشريح الأقسام الهامة لجسم الإبل. فالجهاز الهضمي والأسنان والأطراف والأقدام متميزة في الإبل مع وجود فروق عن الحيوانات الأخرى.

الجمجمة :

تشابه جمجمة الإبل باقي الحيوانات الأهلية وخاصة الخيل. ويبرز العظم القذالي لدى الإبل ليستطيع أداء في مؤخرة الرأس المحدبة. ويبلغ طول هذا العظم ٧٥مم بين قمة القحف وأسفل الفك العلوي.

ويوجد على سطحه نتوء خشن متصل برباط متين بالعنق يساعد بتوضع الرأس على الرقبة. أما عظم الصدغ فعريض يساعد على بروز الحواجب فوق العيون. أما عظم الصدغ فعريض يساعد على بروز الحواجب فوق العيون وهناك التجويف الجبهي وهو مثلث الشكل والمحجري منه عميق. وتتوضع تحت الجزء الوجهي منه يرقانات ذبابة النبر. ويمتد عظم الوجه بينجسر الأنف ومحجر العين. ويكون

العظم الأفقي مقوسا على الدوامانتفاخا للأنف يجعله يشابه الأنف الروماني.

العمود الفقري الأضلاع والقفص الصدري

يماثل العمود الفقري في الإبل جميع الثدييات باستثناء الخيل الذي يكون لديه الفقرات الصدرية أكثر.

وقد قدر العالم كانان عدد الفقرات العصعصية بين ١٥ و ١٨ فقرة.

طول الرقبة :

إن طول الرقبة في الإبل يعود إلى ضخامة وطول الفقرات الرقبية رغم أن عددها واحد لدى جميع الحيوانات الأهلية حتى الزرافة والزوائد الفقرية قصيرة ولكن النامية على الفقرة السادسة بارزة وتحمل لوحا عظيما رباعيا يتجه نحو الأسفل. إن الفقرة الرقبية الأولى وتدعى الأطلس أقصر من الفقرات التالية.

والثانية متوسطة الطول. وهي أقل تحدبا في سطحها الداخلي وأقل تقعرا في سطحها الخارجي تساعد العنق على أداء الحركات الجانبية.

الفقرات الصدرية :

وهي لدى الإبل قصيرة رغم أنها أطول من فقرات الحصان. ونتوءاتها الشوكية طويلة ومضغوطة جانبيا تنحدر باتجاه الخلف وتتساوى مع الفقرات بالطول. وهي لا تشارك في تشكيل السنام الذي يتألف من نسج ليفية ودهنية فقط.

الفقرات القطنية :

وهي ثخينة وطويلة ومضغوطة في منتصفها مسطحة في نهايتها. وتتجه النتوءات الشوكية لهذه الفقرات إلى الأمام وتقصر هذه النتوءات في الفقرات الأخيرة. وتكون الناميات المنحرفة الغضروفية قوية تساعد في تماسك العمود الفقري التي تتآكل وخاصة في إبل الحمل والركوب.

الفقرات العجزية :

كما تندمج الفقرات العجزية الأربع في لحمة واحدة غير أن نتوءاتها منفصلة عن بعضها وقصيرة.

وتتقوس الفقرات العصعصية تقوسا تاما وتفتقر إلى النتوءات المفصلية.

الأضلاع الصدرية :

يوجد في الإبل اثنا عشر زوجا من الأضلاع الصدرية تتصل ثمانية منها بعظم القص وتبقى أربعة منها حرة. وهذه الأضلاع ذات انحناء بسيط يفسر فقدان الإبل للصدر الأسطواني وتكون المساحات بينها ضيقة. وهناك زوج ثالث عشر لا يبدو واضحا. وقد يكون مفقودا عند بعض سلالات الإبل. يتألف عظم

القص من سبع فقرات. وهو عظم كبير يزداد حجم فقراته من الأمام إلى الخلف عدا الأولى والخامسة فهي متساوية.

قوائم الفخذين:

تكون الحافة العليا الأمامية العظم الكتفي محدوبة كثيرا تتقلص بشكل واضح فوق مفصل الكتف.

ويشابه عظم العضد لدى الإبل بقية الحيوانات الأهلية.

عظام الكعبرة والزند:

عظام الكعبرة والزند فهي متشابكة تشكل عظما واحدا طويلا إلا في الأسفل حيث هناك انفصال بسيط يمكن تمييز العظميين كل من موضعه. ويزيد طول هذا العظم عن نصف المتر. ويبدو هزيلا بالنسبة لطوله والوزن الذي يحمله.

الحافر:

ويقتصر الحافر على قسمين ولا تظهر الأصابع اللاوظيفية خلف القدم. وهناك ثلاث سلاميات في كل إصبع منها واحدة في الرسخ القصير. وتختفي الاثنتان ضمن القدم.

العظام:

إن تجويف الحوض لدى الإبل قصير جدا. وللعظم الحرقفي سطح علوي مفلطح. ومحجر المفصل الوركي عميق جدا. وعظم الفخذ هزيل ومنحن إلى الأمام قليلا ولا تكون الرضفة (نتوء علوي في عظم الفخذ) الضخمة ظاهرة عند الجمل. بل تكون رضفة الركبة طويلة وضيقة. والظنبوب الساق الكبرى طويلة وهزيلة وقد تكون أحيانا طبيعية. والشظية عظمة صغيرة ذات شكل غير منتظم.

ويتميز الكاحل لدى الإبل باحتوائه على مفصلين رزيين فضلا عن مفصل طبيعي آخر. ويساعد هذا التكيف في المساعدة على أن تكون القدم مفلطحة فوق الرمال المتحركة وجعل الفخذ لينا لدى حركة الجمل بوضعية الجلوس. والسلاميات في القوائم الخلفية مشابهة للأمامية ولكنها أصغر قليلا.

الجهاز العضلي والأوتار.

تتميز هذه الأجزاء الحركية بخصائص عدة حيث أن عضلات الرقبة متطورة بشكل ضعيف كما هي العضلات في الأرباع الخلفية ففي الأخيرة تضعف العضلات القريبة من المحور على نحو خاص.

إن العضلات الباسطة في الأفخاذ بوجود واحدة مقابل كل أصبع وهناك عضلة واحدة مشتركة لأصبعين معا. إن العضلة القابضة حزمة ذات أوتار ممتدة من الجزء الخلفي للرسغ وتتفرع خلف الرسغ إلى السلامة الأولى من الأصبع. ويناظر الجهاز العضلي للأفخاذ الخلفية ذلك الموجود في الأمامية. وفي وضعية الأضطجاج قد يعرض وتر العرقوب فوق نهاية الظنبوب ليتداخل مع العرقوب. ويسبب الميل والعرج في كثير من الأحيان.

ويقلل الصدر الضيق من التمايل الجانبي بسبب مشيته كما أن العضلات المثلثية والدالية تتطلب عضليا بسيطا لنقل مركز ثقل الجمل على الفخذ الذي يقع فوق الأرض مباشرة من ناحية توزع الوزن.

ويقوم الرباط الرقبي القوي بدعم الرأس والرقبة فوق الحارك والعجز.

السنام: يختزن معظم النسيج الدهني للجمل في السنام فضلا عن توزعه في جميع أنحاء الجسم وهذا التكيف هو لنقل الحرارة وتشاهد أنماط مماثلة في الذلول الدسمة أو الأرداف السمينة للخرفان الصحراوية الشامية. وهناك تتوضع

ترسبات دهنية في بعض الأحيان تحت الجلد وحول القلب والكلى وأحيانا تحت الصفاق وخلف العيون والحفر الصدغية. وهذا الدهن أبيض اللون وناعم.

ويتألف السنام ليفي دهني أكثر ما يلاحظ عند الفقرات والأمام حيث يتألف بشكل كبير من رباط عنقي. وفي القسم العلوي من السنام يكون النسيج غالبا دهنيا غير أنه يعتمد على الحالة الصحية للجمل. وهكذا لا يشابه سنام الجمل سنام الدرباني الذي يتألف أساسا من العضلات. ويغطي نسيج السنام لفافة عضلية كثيفة بشكل طبقة تصلها بالفقرات تليها طبقة أخرى من الخلايا ثم أخيرا يليها الجلد المطاطي فوق السنام نفسه. ويتنوع حجم وشكل السنام بين حيوان وآخر اعتمادا على الكثير من الظروف والأحوال. ويتمدد الجلد المطاطي ويتقلص بسهولة مع السنام.

وعند الإبل السمينة توجد بعض الدهون تحت الجلدية تتوزع فوق الحارك. ويمكن أن تعتبر كجزء بدائي لسنام ثان.

الأجزاء العصبية واللمفاوية والدورانية:

تماثل هذه الأجهزة تلك الموجودة عند الحيوانات الأهلية الأخرى. حيث يكون الدماغ أطول (١٥٠ ملم) وأضيق منه لدى المجترات على العموم وهو بالتالي يماثل في الشكل دماغ الحصان ويزن ما يقارب ٤٥٠غ. ويتميز النظام اللمفاوي بعدة عقد أو مراكز عصبية ناشطة ومجموعات كتلية في الأماكن المعتادة وتكون هذه الخواص توضعا للعقد الصدرية الخارجية والعنقية السفلى عند مقدمة الصدر. ولدى العقد المساريقية توزع وانتشار متميز في الجوف. وتكون الغدد العنقية صغيرة جدا وتوجد غدة لمفاوية حرقفية تأخذ شكل الكلية عوضا عن مجموعة طبيعية من تلك الغدد.

ويأخذ قلب الجمل شكلا مروسا عند القمة ويحتوي على ثلمين بطينيين فقط. كما يحتوي على عظمة طوافة. والأوردة الوداجية ذات سماكة ضخمة جدا وتتوضع فوق الجانب السفلي من الرقبة بنسبة ثلاثة طولها وهي محمية من قبل الناميات المستعرضة للفقرات الرقبية. إن الذبح القرباني للجمل بالنهج الاعتيادي بقطع الوداج أو الوريد الوداجي أعلى الحنجرة غير ممكن. لذلك من الضروري قطع هذه الأوردة عند انفصال الصدر عن الحنجرة. ويكون الشريان الظنوبي التالي مستعرضا جدا في حالة اضطجاع الجمل لذا يستعمل هذا كشريان لإحصاء ضربات نبض القلب. الكريات الدموية الحمراء عند الجمل إهليلجية الشكل وثنائية التحدب إن كمية الدم عند الإبل هي نفسها عند الحيوانات الأهلية الأخرى وتساوي أقل من ١٠٪ من الوزن الحيوي فيه.

الجهاز التنفسي:

المناخير طويلة شبيهة بالأخاديد ومتوضعة على نحو مائل كما أنها تنغاق إراديا. وتنفصل التجاويف الأنفية الواحد عن الآخر وتستمر كذلك في الانقسام وتتفرع إلى أصغر وأصغر. وتتصل الفتحة الأمامية للقناة العلوية من التجويف الأنفي بشق متعرج. وتطول الحنجرة مع فتحة ضخمة حتى اللهاة. وتأخذ الغدة الدرقية شكلا مقببا. الحنجرة عضو بسيط للغاية وهذا يوضح محدودية نطاق صوت الجمل. ويبلغ طول القصبة الهوائية. ١٣٠ – ١٥٠ سم وهي ضيقة وأسطوانية الشكل حيث تتوضع في القسم السفلي من الجانب الأيمن من الرقبة. وهي ذات شكل وبنية غضروفية كلية في الرقبة كما توجد شعبة هوائية صغيرة ثالثة عند الجانب الأيمن. وتكون الرئتان ضخمتان شاملتان بفصوصهما جملة المكان وتشغل المساحات الهائلة بين هذه الفصوص مقادير ضخمة من

النسيج الضامن. إن القسم العلوي من الرئة اليمنى تتصل شعبتها مباشرة بالرغامى وهي أكثر تطورا ولا تتداخل التجاويف الجانبية ببعضها هنا.

الحجاب الحاجز ذو دعامات حسنة التطور إلى كل من الأضلاع الصدرية العاشرة والحادية عشرة والثانية عشرة. وتحتوي على عظم التطواف مقابل فتحة كافا.

الجلد والغدد الجلدية واللبادات:

يتصل الجلد بشكل متين بالأنسجة الأولية وهو ثابت غير متحرك نسبيا. لذا يعتبر علة بالنسبة إلى الإبل خاصة عندما تهاجم من قبل الحشرات القارصة والطائرة. وتظهر هذه العلة عند النظر إلى ذنبها القصير وغير الفعال. لذلك فإن الحيوان يحاول التخلص من هذه الحشرات بالخطو الرفس وبواسطةالعنق الطويل.

ويكون الجلد أكثر سماكة فوق الظهر منه في الأماكن الأخرى من الجسم خاصة فوق السنام. غير أن البشرة حسنة التطور حيث تكون طبقة البشرة الباطنية مكتنزة وقاسية وغنية بالأنسجة اللاصقة المحتوية على حليمات طويلة. كما إن النسيج الأدمي التحتي أو الباطني قاس جدا وتوجد غدد العرق متناثرة في أنحاء الجسم غير أن عملية التعرق محدودة. وتقتصر على الأيام شديدة الحرارة.

تكون غدد الرأس أكثر نشاطا تحت ظروف الحرارة والإعياء منها في الأوقات الأخرى إلا عندما يكون الذكر في الفترة النزوية لذلك تكون الغدد على الأرجح متكيفة التعرق. وعلى النقيض من الاعتقاد السائد توجد هذه الغدد عند الجنسين بالرغم من كونها أقل فاعلية عند الإناث والإبل المخصية منها عند الذكور. وللسائل المائع المنبعث عطر قليل يلفت النظر. وتتوضع هذه الغدد

تجاه أعلى الرقبة وتغطي منطقة تتراوح مساحتها ٦×٤سم. ويمكن تمييزها عما حولها من الجلد المحيط خاصة عند الذكور بانتفاخها البسيط ولونها والأشعار القليلة التي تحملها.

الجهاز الهضمي:

الصفات التشريحية في الجهاز الهضمي في الإبل كما هو معروف من الحيوانات الثديية المميزة، والتي تقوم بأخذ الطعام وبلعه وحفظه في كروشها لفترة من الزمن، ثم تعيد اجتراره مرة أخرى ببطء. وهذه الحيوانات لها خصائصها التشريحية المشابهة مع تغيرات بسيطة في بعضها.

لكن الإبل على الرغم من تشابهها مع مثيلاتها من الحيوانات المجترة إلا أن هناك اختلافا كبيرا وجذريا في بعض أجهزتها الوظيفية، تميزها تمييزا واضحا، وتجعل من الضروري دراسة هذه الأجهزة دراسة مستفيضة، لتحديد خصائصها العلمية.

أولا الفم: الفم في الإبل كبير، مزود بشفتين غليظتين وطويلتين، والشفة العليا مشقوقة. وتوجد في الفم أسنان قوية. والجزء الأمامي من الفك العلوي مزود بوسادة لحمية.

ويبلغ عدد أسنان الجمل الكامل٣٤ سنا موزعة كالتالي:

النواجذ في مكان القواطع العليا.

٢ من الأنياب.

٦ من الأضراس الأمامية.

٦ من الأضراس الخلفية.

ب. الفك السفلي:

٦ قواطع(ثنيان وجانبيان وناجذان).

٢ من الأنياب.

٤ أضراس أمامية.

٦ أضراس خلفية.

ثانيا المريء: عبارة عن أنبوبة طويلة(١ - ٢ متر) ولها اتساع كبير، وهي مبطنة بالغدد التي تفرز المخاط بهدف ترطيب مواد العلف الجافة التي تعتبر الغذاء الطبيعي للإبل للمساعدة في البلع. والمريء يفرغ محتوياته في الكرش.

ثالثا المعدة: اختلف الكثير من الباحثين والكتاب حول معدة الإبل، فالبعض يعتبرها مختلفة عن معدة الحيوانات المجترة الأخرى. فيذكرون أن معدة الإبل مكونة من ثلاث حجرات، في حين أن غيرها من المجترات تتكون معدتها من أربع حجرات. وبالفعل فإن معدة الإبل تتكون من أربع حجرات مختلفة هي الحجرة الأولى: الكرش: الكرش هو أكبر أجزاء المعدة حجما وينقسم بواسطة دعامة عضلية مستعرضة إلى كيس أمامي وكيس خلفي، ويتميز الكرش برقة ونعومة جدرانه نسبيا، وهو لا يحتوي على حلمات ولكنه يحتوي على تجاويف عضلية مبطنة بواسطة نسيج طلائي عمادي. ووظيفة هذه الحلمات الامتصاص عموما، إلا أن هذه الحلمات أصغر حجما من الحلمات الموجودة في كرش الأغنام، لكنها تشابه إلى حد ما الحلمات الموجودة في كرش الأبقار، ويحتل الكرش معظم الجزء الأيسر من التجويف البطني، وسمك جدار الكرش والشبكية في الإبل رقيق جدا إذا قورن بمثيله في الأغنام والأبقار. ويعتبر الكرش مصدر اختلاف للإبل عن المجترات الأخرى بسبب وجود أكياس مائية أمامية وخلفية إضافية وهذه الأكياس مقسمة إلى حجرات أصغر وتحت حجرات بواسطة ثنايا مخاطية حوافها تحتوي على روابط عضلية قوية، وتحتوي هذه الأكياس الإضافية عادة على سائل غروى وربما يكون هذا أصل السبب في تسميتها بالأكياس المائية.

٢ـ الحجرة الثانية: الشبكية: الشبكية صغيرة نسبيا وكمثرية الشكل وهي عبارة عن أنبوبة أحد طرفيها مسدود ومغلفة بأكياس غدية تخزن حوالي لترين من الماء تقريبا، والسطح المخاطي للشبكية كبير الشبه بالمجترات الأخرى.

ويختلف عنه في الكرش في كونه غدي وسعته صغيرة ومحتوياته أكثر سيولة، وتتصل الشبكية بالكرش بفتحة كبيرة ولا يوجد بينهما عضلة قابضة، وجدار الشبكية غليظ متعرج تعرجا شبكيا.

٣ـ الحجرة الثالثة: الورقية: الورقية رخوة وذات شكل أنبوبي مستطيل يمتد ويتسع في نهايته عندما يدخل الأنفحة وليس لها ثنايا مخاطية كثيفة تشبه الصفائح الورقية الموجودة في الأبقار، وفي الإبليكون جزء صغير منها مبطن بخلايا طلائية حرشفية أما باقي الورقية فهو مبطن بنسيج مخاطي غدي، ويتواجد فيه الأكياس المائية مثل الكرش والشبكية، وتعتبر الغدد الموجودة في الثلاث حجرات مناطق تخمر امتصاص كما تعتبر مناطق إفراز أنزيمات، ويحدث أعلى امتصاص للماء والأملاح في هذه المنطقة. على غدد حامضية.

ـ رابعا: الأمعاء:

١ـ الأمعاء الدقيقة: يبلغ طول الأمعاء الدقيقة عند الإبل حوالي٤٠ مترا، وتبدأ بالاثني عشر في صورة متسعة ثم تشكل دورانا، وتفتح القناة المشتركة للبنكرياس والكبد في الاثني عشر في فتحة تبعد حوالي٥٠ سم من الصمام البوابي للأنفحة، وتملأ الأمعاء الدقيقة فراغ البطن وتنتشر على امتدادها الغدد للمفاوية في صورة سلسلة ترتبط مع الموجودة على الأمعاء الغليظة.

٢ـ الأمعاء الغليظة: يبلغ طولها٢٠ مترا في الإبل تامة النمو، وتتكون من الأعور وهو جزء يتصل بالأمعاء الدقيقة بنهاية مسدودة. ويبدأ القولون بقطر كبير ويلتف في كتلة مؤلفة من حلقات داخلية

وخارجية تشغل الجزء الأيسر من البطن. يضيق القولون عند عبوره منطقة الحلقات ويصبح جداره أسمك حيث يبدأ الجزء الذي يمتص فيه الماء من الروث. وتلتف مؤخرة القولون قبل أن تصل المستقيم.

وتوجد سلسلة من "العقد المساريقية اللمفاوية على امتداد القولون كما توجد مجموعة كبيرة من هذه"العقد حول الشريان المساريقي الأمامي، كما يحدث تركيز للعقد المفاوية في منطقة التقاء القولون بالمستقيم. وبملاحظة هذا العدد الهائل منالعقد اللمفاوية يمكن أن نعلل المقاومة الذاتية العالية للأمراض والجروح في الإبل.

الكبد والبنكرياس:

الكبد:

أطرافه حادة جدا، ولونه بني داكن ويزن حوالي٦ ـ ١٠ كغم، وتغيب عنه الحوصلة الصفراوية(المرارة) بعكس المجترات الأخرى ومكانها يفصل الكبد إلى فصين.

البنكرياس:

غدة عنقودية يتكون نسيجها الغدي من قنوات وحويصلات وهي غدة من الغدد الأساسية في الجهاز الهضمي وإفرازها نوعين: خارجي ويحتوي أنزيمات الهضم والبيكربونات وداخلي ويفرز هرمون الأنسولين.

ـ الطحال: الطحال هلالي الشكل ومتسع في نهايته عن المقدمة ولونه رمادي مخضر ويزن حوالي١ ـ ١، ٥ كغم.

ولا يتعلق بالحجاب الحاجز ولكنه مرتبط أعلى الجانب الأيسر للكرش بواسطة السطح الأمامي المنخفض.

العيون:

تحمى عيون الجمل بواسطة"قضيب هيكلي خلفي ورموش غليظة طويلة. ولهذا فعيون الجمل لها القدرة على الرؤية الجيدة في النهار والليل. وتستخدم عيون الجمل التركيب المشيمي. أثناء الليل لتقوية الرؤية. وأثناء النهار حين يكون الضوء شديدا فإن الحواف الخارجية لقزحية العين تعمل حاجزا لوقاية بؤبؤ"العين، وبذلك تقل كمية الضوء التي تقترب من الشبكية.

وتتميز جفون العيون بكونها شفافة نوعا ما، مما يعطي الجمل القدرة على الرؤية وعيونه شبه مقفلة عند سيره أثناء هبوب العواصف الرملية.

ويوجد لعيون الجمل مجريان دمعيان فقط للغدد الدمعية. وهما واسعان بدرجة تجعل من الصعب إغلاقهما أو سدهما بواسطة الرمال.

القلب:

القلب في الإبل كبير وينقسم إلى:

١ . بطين أيمن.

٢ . بطين أيسر.

٣ . أذين أيمن.

٤ ـ أذين أيسر. المياه فإن الصمامات الموجودة في الأوردة الودجية تمنع فيضان الدم إلى الدماغ.

الشعر والجلد:

يكون لمعظم الجمال في"فصل الشتاء شعر أو وبر كثيف، وطويل نوعا ما، ويزن في الإناث أكثر من كيلو جرامين.

بينما في الذكور يزيد وزنه على أربعة كيلو جرامات، أما في"فصل الربيع، فإن الوبر قد يتساقط في الجمال الصحراوية، وقد يجز، ويختلف شكل شعر

الجمل من موضع إلى آخر في جسمه، فعلى السطح الجانبي والأرجل يظهر مستقيما بصورة عامة، ويتراوح طوله من١٥ إلى٢٠ ملم. أما في المناطق الدافئة شتاء مثل كينيا والسودان فإن شعر الجمال فيها يبدو قصيرا ولا يتساقط.

ويمكن تمييز شكلين من أشكال شعور الجمل، فالشعر الطويل ينمو منفردا، والقصير صوفي ينمو في مجموعات، تتكون كل مجموعة من حوالي عشر شعرات.

ولقد استخدم الإنسان وبر الجمل في صناعات عديدة مختلفة.

أما الغدد العرقية فتقع في عمق الجلد، وقد يصل عدد الغدد العرقية إلى حوالي مائتي غدة في كل سنتيمتر مربع، وهو عدد مماثل تقريبا لما هو موجود في جلد الإنسان.

أرجل الإبل أخفافها :

لا تشبه الأرجل والأقدام في الجمال الحافريات الأخرى.

والجمل وإن كان ينتمي إلى مرتبة مزدوجة الأصابع التي تنتمي إليها المجترات الأخرى ذات الظلف المشقوق فإن قدم الجمل ليست ظلفا. ولكنها خف، وخف الرجل الأمامية حوالي١٨ سم طولا١٩ سم عرضا.

وسبب ذلك أن نصف الجمل الأمامي أثقل وزنا من نصفه الخلفي، لوجود الرقبة والرأس فيه.

ولذلك يدعمه خفان أكبر في المساحة من الخفين اللذين يدعمان النصف الخلفي الأقل وزنا. ووجود قدم الجمل على هيئة خف كبير يساعد الجمل على عدم الغوص في الرمال.

ووقفة الجمل تكون على باطن القدم، أو على الأصابع، أي أنه باطني أو أصبعي الوقفة، ولكنه ليس حافري الوقفة كما في المجترات الأخرى. ويساعد

الجمل على الوقوف وجود الوسائد والتراكيب المرنة تحت السلاميات المتباعدة، التي أقلمت القدم للوقوف، والسير على الأرض اللينة.

ويكون باطن القدم مضغوطا إلى أسفل على الأرض خلال وقوف الجمل منفرج الساقين ويقوم الجمل عادة بإراحة أحد قدميه برفعها نوعا ما وعدم الضغط عليها.

وهنا فإن الثقل يكون على باطن القدم والأصابع معا. وباطن القدم غليظ ومرن، يكفل للجمل راحة الوقوف على الرمال وإلى حد كبير على الحصى الصغيرة. ويتجنب الجمل الوقوف أو"السير على"الطرق الوعرة التي تحتوي على حجارة كبيرة، مفضلا"السير على أرض رملية. والسبب أن الأرض الوعرة ربما تسبب قشر باطن القدم ونزف الدم منها إذا ما سار لمسافة ملحوظة عليها. كذلك يجد الجمل صعوبة في"السير على الأراضي الطينية الموحلة.

والتأقلم ليس فقط في تركيب أقدام الجمل، ولكن أيضا في طول أرجله. فقد اختزلت عظام الساق الخارجية المعروفة بالشظية والتحمت عظام"الكعبرة مع عظم الزند التحاما محوريا. كما التحمت العظام المشطية والعظام الوظيفية التحاما جزئيا وكونت عظما شبيها بالحرفy.

مراحل الهضم

يتم هضم الغذاء على امتداد القناة الهضمية في المراحل التالية:

١. الهضم في الفم: تحتاج الإبل عند تناولها الغذاء إلى عدة قضمات تصل كل منها إلى٢ غم حتى يمتلئ الفم قبل البدء بالمضغ. وبعد دخول الغذاء الفم يمسك به بين القواطع السفلى واللثة العليا حيث أن الفك السفلي أضيق قليلا من الفك العلوي. وتمضغ الإبل الغذاء

على جانب واحد لوقت ما ثم على الجانب الآخر. وكل بلعة يمضغها حوالي٤٠ . ٥٠ مرة على أحد الجوانب.

وتجتر الإبل وهي راقدة أو عند المشي أو عند الوقوف. وبعد٨ ساعات من الاجترار تكون الإبل قد أدت٢٨ ألف حركة طحن. وتستغرق الإبل وقتا أطول في استهلاك الغذاء ومضغه واجتراره مقارنة بالأغنام وتتساوى أو أكثر بقليل مع الأبقار، حيث تؤدي حوالي٤٢٠٠٠ حركة مضغ في اليوم.

٢ ـ الهضم في المعدة الأمامية(الكرش والشبكية): الأكياس المائية الموجودة بالكرش ليس لها علاقة بإنتاج أو توليد الماء ولكنها تعتبر كعامل مساعد للغدد اللعابية. ويحتوي سائل الكرش على أكثر من٩٨٪ ماء، ويتشابه في ذلك مع المجترات الأخرى. وتسبب الانقباضات القوية لعضلات المعدة الأمامية حركة دائرية لمحتويات الكرش في اتجاه مضاد لحركة عقارب الساعة وينتج عن هذه الحركة"فصل السوائل عن المحتويات الصلبة. وتدخل السوائل في منطقة الأكياس المائية حيث يحدث الامتصاص لمعظم هذه السوائل. ـ محتوى القناة الهضمية: تمثل محتويات الحجرتين الأولتين للمعدة١٠ ـ ١٥٪ من وزن جسم الحيوان والحجرة الثالثة١ ـ ٢٪ ومحتوى الأمعاء٥٪ من وزن الجسم والمحتوى الكلي للقناة الهضمية يمثل٢٥٪ أو أكثر من وزن الجسم، والمحتويات السائلة في القناة الهضمية هي مصدر الماء للإبل عند العطش وتحتوي سوائل كل من الكرش والأنفحة في الإبل التي تشرب حوالي١٢٪ مادة جافة وهذا يشبه مثيله في المجترات الأخرى، حيث تقل هذه النسبة عندما تشرب الحيوانات وترتفع أثناء عملية التعطيش.

كفاءة الهضم:

تمتاز الإبل بكفاءتها المرتفعة نسبيا في هضم المادة الجافة والألياف الخام والسيليلوز والبروتين الخام عن المجترات الأخرى، حيث"وجد أن الإبل تهضم المادة الجافة والألياف الخام بدرجة أكبر منها في الأغنام بينما يتدنى هضمها للبروتين الخام. كما تبين أن الإبل يمكنها الاستفادة من مواد العلف الفقيرة في البيئة الصحراوية أفضل من غيرها من الحيوانات، كما توضح قدرة الإبل على الحصول على احتياجاتها من البروتين من هذه الأعلاف الفقيرة.

الخف:

فهو جلد متكيف يتألف من عدد من الوسائد الدهنية الناعمة. وله غشاء قرني غامق تقل سماكته إلى حوالي ٧ملم وهذا الغشاء مرن ينمو من الغشاء الإفرازي الوعائي الذي تتوضع تحته طبقة أساسية من النسيج الغضروفي. ويشار إلى اللبادة الكبرى عموما كقاعدة أساسية بمثابة الصدر تحت القص. وفوق ذلك هناك لبادات فوق الأكواع المرافق والعرقوب. كما توجد لبادات هامة وبارزة فوق الركب وخارج العرقوب.

وتكون هذه اللبادات هامة وبارزة فوق الركب وخارج العرقوب وتكون هذه اللبادات في الإبل اليافعة أقل تطورا منها عند البالغة وتغطيها الأوبار القصيرة التي سرعان ما تذوي وتضمحل بعد عدة أشهر.

التركيب التشريحي للجهاز الهضمي والعظمى في الإبل

يتكون الجهاز الهضمي في الإبل من عدة أجزاء تبدأ بالفم حيث الشفة العليا مشقوقة طوليا والشفة السفلى متدلية تعملان معا كالأصابع لالتقاط المادة الغذائية، والسطح الداخلي للفم مغطى بغشاء يحتوى على حلمات مخروطية الشكل تتجه نحو الخلف وتستطيع تحمل الأشواك الموجودة في بعض

الأنـواع النباتيـة الطبيعيـة عنـد التغذيـة عليهـا ويوجـد في سـقف الحلـق طبقـة مخاطية ناعمة تعمل على ترطيب الفم وبالتالي تعتبر عاملا مساعدا يقلل شعور الحيوان بالعطش. . وللإبل أنياب إضافية قوية تميزها عن الحيوانات المجترة وتختلف أجزاء المعدة في الإبل عنها في الأبقار والأغنام والماعز.

الجزء الأول:

الكرش حيث تشغل محتوياته حوالي من ١٠ — ١٥ ٪ من وزن الحيوان وفى الجزء الأسفل من الكرش توجد جيوب تحاط فتحاتها بعضلات قوية وتحتوى على سائل مخاطي يختلف في قوامه وتركيبه عن باقي مكونات الكرش وهذه الجيوب سميت قديما (أكياس الماء) وساد الإعتقاد لفترة طويلة بأنها مخازن الماء في الإبل وأنها تساعدها على تحمل العطش لأيام طويلة ولكن ثبت عكس ذلك نظرا لطبيعة السائل الموجود فيها والذي يماثل اللعاب في تركيبه، وكذلك فإن حجم هذه الأكياس صغير حيث لا تتعدى سعتها ٧ لترات في الجمل البالغ ومن المحتمل أن هذه الجيوب تلعب دورا أساسيا في إمتصاص منتجات التخمر من الكرش أو أنها أكياس مساعدة لإفراز الغدد اللعابية تضيف كميات كبيرة من السوائل إلى الكرش ومن الجدير بالذكر أن الجدار الداخلي للكرش في المجترات يحتوى على غدد مماثلة للأكياس الغدية الموجودة في الجدار الخارجي لكرش الإبل.

الجزء الثانى:

الشبكية وهى تماثل الموجودة في المجترات الأخرى إلا أن سطحها الداخلي يوجد به أكياس غدية تخزن حوالي ٢ لتر ماء، وتغيب في الإبل الغرفة الثالثة من المعدة المركبة (ذات التلافيف).

الجزء الثالث:

حيث يطلق على الجزء الثالث إسم (الغرفة الأنبوبية) وهى التي تقابل التلافيف، والمعدة الحقيقية في المجترات الأخرى حيث يختفي من الخارج الحد الفاصل بينهما، ومن الداخل لا توجد الوريقات ويحل محلها ثنيات مع إنتشار غدد أنبوبية الشكل تميز الورقية عن المعدة الحقيقية، طول الأمعاء الدقيقة ٤٠ م والأمعاء الغليظة ٥.١٩ م مع وجود أعور مماثل للموجود في الأبقار، والطحال مقوس ولونه قرمزي، ولا يوجد في الإبل حويصلة مرارية، يتوقف المظهر الخارجي للحيوان والتركيب العام له على الهيكل العظمى والأنسجة العضلية التي تكسو هذا الهيكل

مواصفات ومميزات أجزاء جسم الإبل:

يعتبر التعرف على مواصفات ومميزات أجزاء الجسم الخارجية للإبل من الأهمية خصوصا عند الشروع في تأسيس مشروع تجارى في إحدى أغراض التربية أو التسمين.

حيث يجب أن تكون الإبل بالمواصفات الآتية: —

الرأس منتصبة وصغيرة الحجم بالنسبة لباقي أجزاء الجسم.

الأذنان قصيرتان مرفوعتان وعلى جانبي الرأس عند بداية الجمجمة من الخلف حيث تمتاز الإبل بقدرتها على سماع الأصوات حتى الخافت منها.

العينان لونهما أسود وهما مفتوحتان باستمرار وبإتساعهما، فيما عدا خلال عملية الإجترار حيث يغلق الحيوان عينيه مؤقتا وتغطيها أهداب طويلة الشعر وذلك لحمايتها من رمال الصحراء.

فتحتا الأنف أعلى الفم مباشرة وهما مزودتان بعضلات للتحكم في فتحهما أو إغلاقهما عند الضرورة وذلك لمنع دخول الرمال والأتربة.

تجويف الفم مبطن من الداخل بحلمات صغيرة مخروطية الشكل وتتجه نحو الخلف حيث تعمل كواق للفم عند التغذية على النباتات الشوكية. وتوجد في سقف الحلق طبقة مخاطية ناعمة تساعد على ترطيب الحلق وهى تعتبر من أحد العوامل التي تقلل من شعور الإبل بالعطش.

الرقبة طويلة وضيقة وعلى شكل حرف (S) وتتميز الرقبة في الذكور عن الإناث بوجود وبر كثيف وطويل وخصوصا على الثلث الأول من الرقبة ويكون أكثر وضوحا خلال موسم الشتاء.

منطقة الصدر ضيقة ومكانها تحت الرقبة وبين الأرجل الأمامية، أما الأكتاف فهي تنحصر بين نهاية الرقبة والسنام من أعلى ومنطقة الصدر من أسفل وتكون مغطاة غالبا بوبر غزير وكثيف.

السنام يتوسط الظهر وهو ذو شكل بيضاوي هرمي معتدل لا ميل فيه، ويستخدم دهن السنام كمصدر للطاقة اللازمة للجسم عند نقص الغذاء.

غدة الرائحة (الغدة الزرقاء) حيث يوجد زوج منها خلف الجمجمة عند إتصال الرأس بالرقبة وغالبا ما تكون واضحة في الذكور ويكون إفرازها داكن اللون وذو رائحة نفاذة وخصوصا خلال موسم التناسل.

منطقة الخصر ممتلئة وخالية من التجويف.

الذيل عريض وقصير ويغطيه شعر طويل خشن وخاصة على جانبيه أما من الناحية الداخلية فهي خالية من الشعر.

الخصيتان موجودتان في مؤخرة الجسم وتحت فتحة المستقيم وموضعهما مخالف عن الأبقار والأغنام وهما غير متماثلتين في الشكل حيث يكون الجزء الأيمن منهما أصغر وأعلى من الجزء الأيسر وتتميز الخصيتان بالكبر والبروز في موسم التناسل.

يوجد عضو الذكورة في الإبل وتتميز داخل جراب على شكل مثلث يتدلى بين الأرجل الخلفية من الأمام وينتهي بفتحة مستديرة يخرج منها القضيب عند التبول أو التلقيح، وهذا الجراب مزود بنسيج عضلي قوى متحرك ليسمح بتوجيه القضيب للخلف عند التبول وإلى الأمام عند التلقيح ويتجه للخلف في الجنسين ويستغرق وقتا أطول في الذكور عن الإناث. . أما العضو التناسلي للإناث فيقع أسفل فتحة المستقيم ومناظر لوضع الخصية.

الضرع في النوق أسفنجي الملمس وينتهي بأربع حلمات مشابه للأبقار، واللبن لا يخزن في الضرع ولكنه يفرز بعد التحنين وفي وجود المولود.

الأرجل الأمامية وهى أغلظ من الأرجل الخلفية وتغطى كل رجل من أسفل قطعة جلدية متينة يطلق عليها الخف وهو مفلطح وإسفنجي، ويزداد حجم الخف عند السير الأمر الذي يساعد على عدم الخوض في الرمال.

الوسائد الجلدية وهى خشنة وعددها سبعة في الحيوان الواحد، وظيفتها حماية الجسم من الصدمات عند بروك الإبل على الأرض.

جلد الجسم لامعا وخال من القشور والطفيليات الخارجية.

وعلاوة على ما سبق يجب ملاحظة شكل الروث ويكون خروجه في صورة كرات صغيرة متماسكة وبلا أي مجهود وعدم وجود أي إفرازات غير طبيعية من مخارج الجسم.

يمكن تقدير عمر الإبل عن طريق شكل وحالة الأسنان حيث تتميز الإبل عن غيرها من المجترات بوجود أنياب على الفكين وكذلك وجود زوج من القواطع على الفك العلوي.

السلوك المعيشي للإبل

ارتبط تواجد الإبل بالصحراء حيث الظروف الإنتاجية القاسية، وشكل هذا الحيوان عاملا أساسيا في حياة المتعايشين من الناحيتين الاقتصادية والاجتماعية. فكانت الإبل مصدر الغذاء والكساء ووسيلة الحل والترحال، مقارنة بأنواع أخرى من الحيوانات، ناهيك عن إمكانيات الإبل الفريدة في تحمل ظروف بيئية قاسية لا طاقة لحيوانات أخرى عليها، لا بل قد تكون مهلكة لها.

وتعد المملكة العربية السعودية وعدد من البلدان العربية كالصومال وموريتانيا والسودان مستهلكا لمنتجات الإبل الأساسية من اللحم والحليب.

تستطيع الإبل أن تنافس غيرها من أنواع الحيوانات الأخرى في كل من إنتاج الحليب واللحم، وأظهرت دراسة المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة عن الإبل في الوطن العربي أن الأهمية النسبية للإبل في الوطن العربي تتمثل في ١٥ ٪ من مجموع الوحدات الحيوانية، وتساهم الإبل بـ ٩ ٪ من إنتاج اللحوم، ٢٤ ٪ من إنتاج الحليب، ٨ ٪ من إنتاج الصوف، ٩ ٪ من إنتاج الجلود. وقدر إنتاج الإبل في الوطن العربي بحوالي ٢٩٨. ٢ ألف طن من الحليب الطازج و ٢١٣ ألف طن من اللحم.

وسلوك الإبل مثل بقية الحيوانات الزراعية، تتحكم فيها الغرائز، وأسلوب الرعاية، غير أن الإبل عرف عنها تقلب أمزجتها وسرعة غضبها، فهي تهدر وتزمجر وتركل عند استثارتها، ولكنها سريعة التعلم والتعود. ويدل سلوك الإبل على ذكائها، وما تتميز به من حواس ومقدرة على إظهار تصرفاتها بطريقة ذكية، يقف الإنسان أمامها مذهولا، مدللا على قدرة الله سبحانه وتعالى، وحكمته في خلقه. وصدق الله العظيم إذ يقول: (أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت). ومن أمثلة هذه السلوكيات التي تهم المربي الآتي:

١. السلوك الحركي:

حيث تتميز الإبل بمقدرتها على السير وقطع المسافات الشاسعة بالمقارنة مع بقية الحيوانات. وتسير الإبل فرادى أو في مجاميع وتكون القيادة للإناث، ويسير الصغار خلفها أو معها، بينما الإبل الكبار تظل في المؤخرة لبطء حركتها. ولطبيعة معيشة الإبل وارتباطها بالصحراء. . . فقد تميزت بطباع خاصة. . . فهي تحب الحركة والتنقل (وقد وجد أن قافلة من الإبل استطاعت أن تسير وهي محملة لمسافة ٤٧٧ كلم خلال ١٦ يوما في فصل الصيف دون أن تشرب ماء، معتمدة على ما ترعاه من أعلاف خضراء). والإبل سهلة الانقياد لصاحبها، مطيعة لأوامره، تعرف ندائه وتلبيته، وقد تكون على مسافة بعيدة عنه، ومن الملاحظ أن الإبل تستطيع معرفة أماكنها، ولديها المقدرة على الاستدلال على أماكنها والعودة إليها مرة ثانية ولو طالت المدة. ولم يتم دراسة هذه الظاهرة أو تفسيرها علميا، غير إرجاعها إلى قدرة الله سبحانه وتعالى.

٢. السلوك الاجتماعي:

الإبل بطبعها أليفة إذا استأنست، وتعيش في شكل قطعان تتراوح في العدد حسب تواجدها، ونادرا ما تتفرق. وتتميز الإبل بمعرفتها وحبها للبيئة التي عاشت فيها، ومهما ارتحلت، فلديها المقدرة إلى الرجوع لمضارب مالكها مهما بعد، خاصة إذا ارتبط الموقع بتغذية أو ولادة أو أفراد أخرى في القطيع، وهناك قصص شبه خيالية عن هذا السلوك. ولهذا يلجأ الرعاة إلى تعقيل النوق المشتراة حديثا، لمنعها من العودة لمالكها السابق. ولمشروع إنتاجية الإبل مشاهد وقصص عن سلوك إبل المشروع أو الإبل التي تم التعامل معها، والتي تبرز قدرة الله سبحانه وتعالى التي أودعها في هذه الفئة من الحيوانات.

ومن الملاحظ أن ترويض الإبل على طباع معينة مهم منذ الصغر، بينما يصعب وقد يستحيل في الأعمار الكبيرة. وللشيخ عبد العزيز المسند تجربة فريدة مع الإبل ضمنها في كتابه من إصدارات تهامة " سفينة الصحراء – رحلة فريدة على الإبل في القرن الخامس عشر الهجري ، حيث وصف الكثير من طبائع الإبل. وللإبل مقدرة على التعود على الأصوات العالية الصادرة من السيارات والآلات الزراعية، وأصوات الأسلحة النارية. ولهذا استعملت الإبل في النقل والحروب واستخراج مياه الآبار بالسواني، وعصر الزيوت. . . إلى غير ذلك من أعمال شاقة، ويتم ذلك بالتعود والتدريب. غير أن هذه الطباع تتغير وتظهر سلوكا عدوانيا إذا استوحشت (لقلة الاهتمام بها، وأصبحت سائبة) أو في موسم التناسل (خاصة للذكور حيث يتصف سلوكها بالهيجان، حيث يسوء خلقها، ويعلو هديرها ويكثر رغاؤها، وتكره اقتراب الإنسان أو الإبل الأخرى منها، وتتصارع الفحول، وقد تقتل بعضها بعضا، إذا لم يتدخل الرعاة في إبعاد الحيوانات الدخيلة على القطيع). وعموما تتصف صفات الإبل بالحذر والحيطة، فيلاحظ اضطرابها أو جفولها عند إخافتها أو إصدار أي حركة غير عادية.



٣. السلوك الغذائي:

بإلقاء نظرة على السلوك الغذائي للإبل نجد أنها تتحمل العطش، وكفاف الغذاء، وهي ترعى في تجمعات غير كثيفة وتتحرك بحثا عن الكلأ وموارد الماء، وقد لا تحتاج إلى راعي لتوجيهها. ويعتقد أنها تستعمل حاسة الشم

والنظر القويتين التي تتمتع بهما الإبل في معرفة مواطن الغذاء والماء، إضافة إلى ما تتمتع به الإبل من قوة ذاكرة للأماكن التي تسير عليها في جوف الصحراء وظلمة الليل. وتزخر كتب التراث بالعديد من القصص عن قدرة الإبل على إيصال ركابها إلى غدران المياه وبر الأمان بمشيئة الله. وترعى الإبل نباتات المراعي في مجاميع متفرقة، مع تحركها باستمرار (فقد تسير مسافة تقرب من خمسة كيلومترات خلال ساعتين رعيا)، تقوم خلالها بأكل قضيمات من كل نبتة ترعاها، وفي هذا فائدة عظيمة للمرعى، لكون الرعي في هذه الحالة بمثابة تقليم لنباتات المرعى حيث تأكل الأجزاء العلوية من النباتات، وتترك جزء من الأفرع والأوراق لتنمو ثانية.

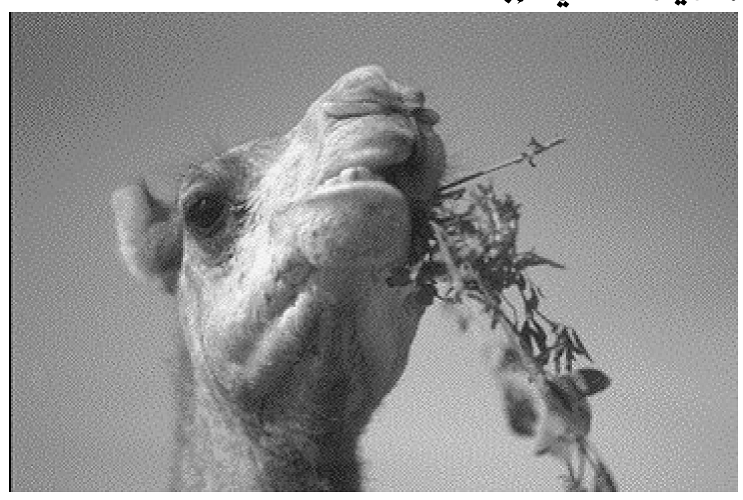
وبذلك لا يحدث تدهور في المرعى نتيجة لعدم حدوث رعي جائر لنباتات المرعى، إلا في حالة القحط وشح المراعي، بعكس ما تحدثه الأغنام أو الماعز من أضرار عند رعيها، لكونها تأكل كميات كبيرة من النباتات الرعوية العشبية الحديثة النمو، والتي يصعب إعادة نموها. واعتماد الإبل على عدد من الأشجار والشجيرات خاصة ذات الصفة الشوكية والملحية تعتبر ميزة خاصة بالإبل. وأهمية ذلك للبيئة الصحراوية، حيث تمثل الأشجار والشجيرات ٧٠ ٪ مما تتناوله الإبل. وتقدر الكمية المأكولة ١٠ – ٢٠ كغم أو ما يعادل ٥ – ١٠ كغم مادة جافة. والإبل حساسة للنباتات السامة مثل الرتم والرطريط وقبة ونبات التيرم والبنج وصفارى والداتورا. وعادة ما يقتلع الرعاة النباتات السامة إن وجدت في بيئة المرعى. أو يعملون على تجنب إبلهم رعي النباتات السامة.

تغذية الإبل

تتعرض الإبل في مناطق الرعي للعديد من المؤثرات والضغوط التي تؤثر بشكل حاد ومباشر على أدائها الإنتاجي ومن أهم هذه المؤثرات الموارد الرعوية

والعلفية والمائية، حيث تختلف كميات ونوعيات مصادر الأعلاف المستخدمة في تغذية الإبل حسب النظام الإنتاجي المتبع.

السلوك الرعوي والغذائي للإبل



تعتمد الإبل في مناطق المراعى الطبيعية على الرعي إعتمادا كليا كمصدر رئيسي لغذائها وخصوصا من الأشجار والشجيرات المعمرة " النباتات الحولية " وتختلف الموارد الرعوية الطبيعية المتاحة للإبل كما ونوعا ويرجع ذلك إلى تباين معدلات الأمطار في المواقع المختلفة وهذا يؤثر على الكثافة النباتية واختلاف أنواعها وهناك العديد من الأنواع النباتية في مناطق الرعي الطبيعية لا تقبل عليها الأغنام والماعز نظرا لعدم إستساغتها في حين تقبل عليها الإبل بدرجات متفاوتة، وهذا لا يمنع الإبل من التغذية على النباتات الحولية والمعمرة جيدة الإستساغة ومن السلوك الغذائي للإبل عند إنتقالها من منطقة رعوية إلى أخرى فإن تأقلمها على العشائر النباتية الجديدة يكون بطيئا إذا إختلفت عما إعتادت عليه من قبل ومن هنا يأتي دور الراعي في المثابرة على تقديم نباتات العشيرة الجديدة باستمرار ليساعدها على سرعة التأقلم، وكذلك تقبل الإبل على النباتات الشوكية والتي قد يصل طول الأشواك بها إلى حوالي ٢ سم

ويرجع ذلك إلى التحورات الموجودة في الفم حيث الشفة العليا مشقوقة والسفلى منها متدلية ويعملان معا كالملقاط. والإبل تستطيع أن ترعى في مناطق واسعة وبطريقة دائرية وبين عدد من نقاط الشرب حيث تتحرك بصفة دائمة في مناطق المراعى الطبيعية، وتنتشر على مساحات واسعة، ويكون رعيها بطريقة فردية، ولا تقف أمام أي نبات لفترة طويلة حيث يأخذ الحيوان قضمات صغيرة من نبات وينتقل إلى الآخر.

وعموما يتحدد طول مدة الرعي ومساحته في أي منطقة على وفرة الغذاء وليس الماء، والإبل تستطيع أن تأكل كل ما يقدم لها من أعلاف ومخلفات زراعية دون أن يتلف منها شئ عكس ما هو في الحيوانات الأخرى التي تختار ما يقدم لها من أعلاف مركزه أو غضه تاركة باقي الأنواع مما يجعل الإبل حيوانا إقتصاديا في غذائه.

الاحتياجات الغذائية للإبل:

الاحتياجات الغذائية للإبل منخفضة بالمقارنة بالحيوانات الأخرى حيث تتميز الإبل بارتفاع كفاءتها في الاستفادة من الغذاء خصوصا من الأعلاف الفقيرة في محتواها الغذائي .

ويكفى الحيوان كمية من الغذاء في حدود ١.٢٥ ٪ من وزن الجسم لتغطية الإحتياجات الغذائية الحافظة وهي تعادل حوالي ١٢.٥ جرام مادة جافة مأكولة لكل كيلوجرام من وزن الجسم، يجب الوضع في الاعتبار زيادة هذه الكمية بنسبة ٢٥ ٪ عند خروج الإبل للرعي وذلك مقابل المجهود الذي تبذله الحيوانات أثناء الرعي. وخلال فترة الحمل يجب زيادة الاحتياجات الغذائية بنسبة ٢٠ ٪ خلال الـ ٨ شهور الأولى وتصل الزيادة إلى ٥٠ ٪ خلال الـ ٤ شهور

الأخيرة من الحمل، بينما يراعى حصول الإبل على ضعف إحتياجاتها الحافظة خلال الـ ٦ شهور الأولى من الحليب.

وتنخفض إلى مرة ونصف قدر الإحتياجات الحافظة خلال الـ ٦ شهور الثانية، وتتوقف الكميات المأكولة من المراعى الطبيعية على نوع الغطاء النباتي المتاح، نسبة الرطوبة، درجة الإستساغة، عدد ساعات الرعي اليومية وقد وجد أن كمية المادة الجافة المأكولة من المرعى الجيد للحيوان الواحد حوالي ٦ كجم يوميا تصل إلى حوالي ١٢ كجم في حالة سيادة الأنواع النباتية الغضة مرتفعة الإستساغة، وتنخفض إلى حوالي ٥.١ كجم في حالة سيادة الأنواع النباتية الملحية والشوكية.

يمكن للمربى خفض تكاليف التغذية وذلك بتكوين علائق ذات قيمة غذائية ومن مصادر مختلفة بعضها تقليدي والآخر غير تقليدي، على أن تتوافر في العلائق المستخدمة الآتي: –

- الإتزان الغذائي.
- حجم العلائق المناسب.
- إرتفاع درجة الإستساغة.
- الأثر الملين الخفيف.
- تنوع مواد الأعلاف.
- خالية من المواد الضارة والسامة.
- إرتفاع قابليتها للهضم
- الثمن المناسب.

وتعتبر التغذية الإضافية وسيلة للتغلب على مشاكل النقص الغذائي الموسمي من المراعى الطبيعية الذي تتعرض له الحيوانات خلال مواسم الجفاف،

وهى تعنى ضرورة توفير كميات من الأغذية الإضافية وتكون في العادة من مواد مركزة.

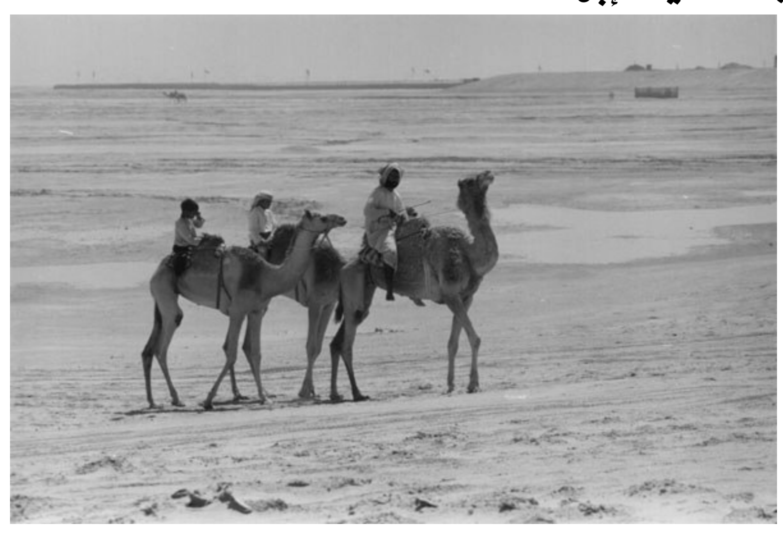
مما لاشك فيه إن توفير هذه الأعلاف الحيوانية وبسعر مناسب يساهم إلى حد ما في سد النقص الكمي والنوعي التي تتعرض له الحيوانات خلال فترة الجفاف، ولكنها تمثل عبئا إقتصاديا على العملية الإنتاجية. فالوسائل التي يتبعها مربى الحيوانات في المناطق الصحراوية لمواجهة جفاف المرعى ونقص موارده تتوقف حسب إمكانياته المادية وعدد الحيوانات التي يمتلكها وحالتها الفسيولوجية.

وعموما فإن تطبيق نظام التغذية الإضافية للإبل يكون باهظ التكاليف ما لم يكن وراء إستعمالها عائد إقتصادى وعادة ما يلجأ المربى إلى إستعمال التغذية الإضافية بجانب المرعى في حالة وجود عدد محدود من النوق وفى الفترات التي يستفيد من حليبها أو عند إعداد الإبل للبيع في الأسواق.

ويتبادر إلى الذهن بعد ذلك عن نوعية مواد العلف التي يمكن إستخدامها في التغذية الإضافية فقد تكون مواد أعلاف مركزة مثل الشعير – الذرة – كسب القطن – كسب فول الصويا. . . . إلخ أو مواد علف خشنة مثل دريس البرسيم وغير ذلك. . ويمكن إستخدام أعلاف غير تقليدية من مخلفات التصنيع الزراعي ومخلفات مصانع الأغذية ومخلفات أسواق الخضر والفاكهة والمطاعم والفنادق كبديل للأعلاف التقليدية. . وأصبح إستخدام مثل هذه الأعلاف شائع الإنتشار والإستخدام في تغذية الحيوانات دون أي أثار جانبية على الناحية الصحية والإنتاجية للحيوانات.

ويعتبر نوى البلح ونقل الزيتون والعنب من أهم مخلفات التصنيع الزراعي في المناطق الصحراوية.

الاحتياجات المائية للإبل:



إكتسبت الإبل شهرتها بأنها سفينة الصحراء منذ القدم نظرا لقدرتها الفائقة على تحمل العطش ولفترات طويلة، حيث تتوقف طول مدة تحمل العطش على المحتوى الغذائي لنباتات المراعى ونسبة الرطوبة بها وتركيز الأملاح في مياه الشرب والموسم من السنة والحالة الفسيولوجية للإبل (حمل – ولادة – حليب – نمو) والإبل لها المقدرة على شرب الماء وبكميات كبيرة وبسرعة فائقة فيمكن للحيوان الواحد أن يشرب من ١٠ – ١٥ لتر ماء في الدقيقة الواحدة، كما أن يشرب من الماء ما يعادل ثلث وزنه بعد فترات العطش الطويلة.

وللإبل القدرة على شرب الماء المالح بتركيز قد يصل إلى ٢٠ ألف جزء في المليون أي يعادل أكثر من نصف تركيز الملوحة في مياه البحر.

الإحتياجات الغذائية المرحلية

خلال فترة الحمل يهتم المربي بتغذية النياق حتى تلد فيختار لها المرعى الجيد العشب. وقد تعلف بكمية إضافية من الشعير أو النخالة، في أواخر الحمل أو أثناء فترة الحلابة، وعموما يختار المربون فترة التلقيح والولادة لتكون في فصل الشتاء وأوائل الربيع لضمان حصول إبلهم على نصيب أكبر من الأعلاف الرعوية الجيدة.

أما تغذية حواشي الإبل بعد الفطام (بعمر ٦ – ٧ أشهر) فيجب أن يتم على نظام تغذية مقنن بهدف إنتاج اللحم، أو التربية للبكرات كحيوانات إحلال للقطيع. وتهدف التغذية لتلك المرحلة إلى رفع الكفاءة البيولوجية للغذاء بتحويله إلى نمو جيد للوزن، وحساب معدل التحويل الغذائي، وتقييم تلك التغذية بملاحظة صفات الذبيحة وجودتها.

حساب الاحتياجات الغذائية :

وتحسب الاحتياجات الغذائية للإبل في ضوء عدم وجود دراسات علمية متخصصة للإبل بأحد الأساليب الآتية، ويجب أن تخضع النتائج المتحصل عليها من كل طريقة للملاحظة والتعديل على ضوء الهدف من التربية وحالة الإنتاج حسب الحالة:

أولا: طريقة القياس على الأبقار حسب نظام والتي يمكن استخدامها كمؤشر لاحتياجات النوق أو الحيران.

ثانيا: محاولات فريد وردة (أنظر وردة ١٩٨٩ م) حيث اقترح الآتي:

- احتياجات المادة الجافة بحدود ٢.٥ ٪ من الوزن الحي تركيز الطاقة لا تقل عن ٢ ميغا سعر، واحتياجات ماء الشرب بحدود ٢ لتر / كجم مادة جافة مأكولة.

- الاحتياجات الحافظة من الطاقة المتاحة بحدود ١٠٤ كيلو سعر / كجم وزن حيوي، ومن البروتين المهضوم ٧٠٢ جم / كجم وزن حيوي.
- للنوق في فترة الحمل فقد افترض أنها ٢٠ ٪ زيادة في الطاقة لحفظ الحياة خلال الشهرين التاسع والعاشر، ثم تزيد نسبة ٥٠ ٪ لبقية المدة حتى الولادة. واحتياجات البروتين المهضوم خلال الحمل قدرت بحدود ٢٦ جم / ميغا سعر طاقة ممثلة.
- للنوق الحلابة: اقترح زيادة بمعدل ١٢ ٪ لطاقة حفظ الحياة أثناء الحلابة. ولكل لتر حليب منتج ٢٠١ ميغاسعر طاقة متاحة، ٥٥ جم بروتين مهضوم، ٧٠٢ جم كالسيوم، ٢ جم فوسفور.
- للنوق الحلابة الصغيرة النامية: فتزاد الطاقة والبروتين في الموسم الأول للحلابة بنسبة ٢٠ ٪ على الاحتياجات الحافظة للطاقة والبروتين بالإضافة لاحتياجات إنتاج الحليب. وتزاد بنسبة ١٠ ٪ في موسم الحلابة الثاني.
- قدرت الاحتياجات الملحية اليومية بحدود ١٢٠ جم ملح طعام، وأن تكون نسبة الكالسيوم للفوسفور ٢ : ١، ونسبة الكالسيوم للمغنيسيوم ٨٠٢: ١.

ثالثا: تقديرات أبو عقادة (١٩٨٦ م) برنامج للتغذية المركزة للإبل حسب الحالات الآتية:

١. للإبل التي ترعى في المراعي الفقيرة ولا تحمل = ٥٠٢ كجم شعير + ١٨ كجم تبن الشعير.
٢. لإبل التحميل في المرعى المتوسط = ٣ كجم دخن + ٤ كجم تبن الشعير.
٣. لإبل الركوب التي ترعى = ٦٠١ كجم دخن + ٨٠٠ كجم كسب السمسم.

٤. لإبل الركوب التي لا ترعى = ٢ كجم بذرة القطن + ٢ كجم كسب الحبوب الزيتية + ١٠ كجم حطب الدخن.

٥. لإبل الركوب محدودة الرعي = ٦ كجم تبن الشعير + ٣ كجم دخن.

٦. للإبل التي لا تقوم بأي عمل = ٢.١ كجم دخن + ٨ كجم دريس جيد.

كما اقترح التغذية اليومية للإبل بحوالي ٢٠ كجم من الدريس + ٥.٢ كجم حبوب (طاقة كلية ٣.٤٩ ميغاسعر) في حالة عدم الرعي.

أما في حالة التربية المكثفة لإنتاج اللحم، فقد اقترح أنه يمكن تسمين الإبل على ١٥ – ٢٠ كجم من عليقة مكونة من سيلاج البن ونقل البنجر والمولاس + ١٠ – ١٥ ٪ من العليقة شعير. كما أوضحت نفس الدراسة أن تغذية الإبل تختلف باختلاف الدول والمناطق، فقد وجد على سبيل المثال أنه في الصومال بالإضافة إلى العري تعطى الإبل ٨.١ كجم حبوب + ٨.٠ كجم نخالة + ٤ كجم دريس. بينما يكتفي في جمهورية مصر العربية بـ ٣ كجم شعير أو فول + ٧ – ١٠ كجم تبن.

رابعا: دراسة (Pilter ،Sooud ١٩٨٠ – Gauthier 1979) قدرت الاحتياجات الغذائية للجمل كامل النمو بمقدار ٦ – ٧ كجم مادة جافة في اليوم.

خامسا: نتائج (El – Ashry and Sooud ١٩٨٣، Sooud 1980) التي دلت على أن الاحتياجات الحافظة للجمل كامل النضج تتراوح ما بين ٨.٠ – ٢.١ ٪ أي بمتوسط قدره ١ ٪ من الوزن الحي للحيوان وذلك كمادة جافة تتوقف على تركيز الطاقة في العليقة ومستوى البروتين الخام والمهضوم والصورة التي يقدم عليها العلف المركز.

سادسا: أظهرت نتائج أحد المشاريع الإنتاجية أن النوق الجافة في الجو الحار والتغذية على أعلاف جافة، استهلكت ٤.١ – ٨.١ ٪ مادة جافة من وزن الجسم الحي، وأن كل ١ كجم مادة جافة قابلة استهلاك ماء ٦ لتر ماء.

وللنوق الحلوبة كانت الكميات المأكولة بحدود ٨.٩ _+ ٣.١ كجم تتمثل في شكل دريس برسيم ٨.٤ + ٥ كجم مركزات (وينصح أن تقدم المركزات بنسبة ١ كجم لكل ٢ – ٣ لتر حليب اعتمادا على جودة الأعلاف الخشنة)، نسبة البروتين المأكول بحدود ١٦ ٪، وكمية الطاقة الممثلة ٣.٩٥ _+ ١١ ميغا جول.

درجة الكفاءة الغذائية

إن قياس الكفاءة الغذائية ليس قياسا للنمو بالتحديد إلا أنه يعتبر كمؤشر على الحيوانات التي تنمو بسرعة والتي هي أكثر كفاءة غذائية، وبالإضافة إلى ذلك فإن الكفاءة الغذائية تجعل من الضروري أخذ أوزان الجسم ومعرفة الكمية المأكولة، ويعبر عن القيمة الغذائية بقيمة هي عبارة عن قيمة عامل التحويل بوحدة القياس (بالكجم مثلا) من الغذاء الذي تم تناوله من أجل زيادة معينة في مزن الجسم أو إنتاج الحليب.

ونظرا لطبيعة النمو فإن مقياس الكفاءة الغذائية لها بعض العيوب:

- إن الكفاءة الغذائية في الأعمار الأولى هي غالبا عبارة عن عملية تحويل الغذاء بنسبة كبيرة إلى زيادة حجم الجهاز الهضمي ومخلفات أخرى في الجسم.
- معدل تكوين العضلات يكون مرافقا له ٣ – ٤ أجزاء من الماء: ١ جزء بروتين في حين أن الدهن غالبا يرسب في المراحل الأخيرة ولا يكون مرافقا

له الماء ويكون غالبا في قيمة الطاقة أكثر مما لو كان ترسب على شكل زيادة في الأنسجة العضلية.

معوقات النمو:

- العوامل البيئية المحيطة.
- الأمراض.

والتي تؤدي جميعا إلى انخفاض معدل النمو اليومي أو توقفه أو انحدار الوزن، وهذه راجعة لعوامل وراثية أو أن الطاقة الكامنة ضعيفة.

آلية الاجترار والهضم لدى الإبل

تتغذى الإبل في الغالب على النباتات الموجودة في البادية والصحراء، وترعى نباتات قد لا يستطيع غيرها من الحيوانات استهلاكها ومنها النباتات ذات الأشواك الحادة، لذا فقد اعتاد مربوا الإبل التنقل والهجرة المستمرة من أجل تأمين متطلبات كمية الغذاء وبأقل كلفة وقد أثبتت الدراسات الميدانية التي أجريت على كمية المواد العلفية التي تستهلكها الإبل من علف نباتي صحراوي، وتبين بأن الإبل تحتاج بحدود ٣٠ – ٤٠كغم من الأعلاف يوميا، كما وجد بأن الإبل لها القدرة على الاستفادة من النباتات الصحراوية الفقيرة بالبروتين وتحولها إلى مواد غذائية.

تختار الإبل أنواعا وأجزاء نباتية وفقا للبيئة التي تعيش فيها من جهة، ووفقا للموسم الغذائي من جهة ثانية، فالإبل حيوانات رعوية تتواجد في معظم الحالات في المناطق الجافة وشبه الجافة التي تعتمد اعتمادا كليا على الأمطار. وطبيعة هذه الأمطار موسمية وبالتالي فإن توفر الغذاء يتبع موسمية الأمطار وينتج موسمية الأمطار وينتج عن ذلك ما يسمى الدورة العلفية. تتبع الإبل هذه الدورة العلفية وتستغل النباتات المتوفرة استغلالا أمثلا. وقد برهنت الإبل في

ظروف الجفاف الطويل أنها أكفأ الأليفة في استثمار الموارد الشحيحة. فقد استطاعت في مثل هذه الظروف التكيف والتكاثر والإنتاج بينما نفقت أو ارتحلت معظم الأنواع الحيوانية الأليفة الأخرى.

ويختلف نمط رعي الإبل عن غيرها من الحيوانات فهي اقتصادية في رعيها ولا تسبب الرعي الجائر مادامت دون قيد على حريتها في الحركة فهي تأخذ قضمات من نبات واحد ثم تتحرك إلى نبات آخر كما أنها تتحرك بين نقاط الشرب وليس حولها، الأمر الذي يساعد الإبل على الاستفادة من مساحات أكبر من المرعى المتاح خلال تنقلها بين نقاط الشرب، وهي لا تبقى مدة طويلة حول نقاط الشرب وبالتالي لا تسبب تدهور الغطاء النباتي حول موارد المياه. أما في حال زيادة أعدادها في وحدة المساحة فإن الأمر سيختلف تماما.

لم تحظ دراسات تغذية الإبل بالقدر الكافي من الاهتمام، وتعتبر بحوث الإبل من أندر الدراسات التي طبقت على هذا الحيوان. وعليه فلابد من إجراء الدراسات الأساسية والتطبيقية المتعلقة بغذاء الإبل في مراعيها الطبيعية، والقيمة الغذائية لعلائقها التي تختارها حسب البيئة والموسم، واحتياجاتها الغذائية لأداء الوظائف الإنتاجية المتنوعة وكميات الغذاء التكميلي اللازمة في المواسم الحرجة، والأمراض الناجمة عن النقص والتسمم الغذائي

فيزيولوجيا الهضم عند الجمال:

صنفت الإبل ضمن الحيوانات شبه المجترة، فهي تختلف عن المجترات مثل الأبقار والأغنام في موضعين، الأول في وجود منطقتين غديتين على الكرش وكل منهما مقسمة تشريحيا إلى أكياس بفتحاتها عضلات قابضة وتحتوي على سائل مخاطي، يختلف في شكله وتركيبه عن باقي محتويات الكرش، والفرق الثاني هو غياب الغرفتين المحددتين في المجترات وهي المعدة الثالثة والمعدة الثالثة والمعدة

الرابعة ويحل محلهما في الإبل غرفة أنبوبية الشكل. وتختلف حركة الكرش في الإبل عنها في المجترات، كما تتميز بغياب الحويصلة الصفراوية. وعلى الرغم من هذه الفروق فإن الإبل تجتر غذاءها، ويتم تخمر هذا الغذاء ويتعرض للهضم الميكروبي كما هي الحال في المجترات، وينتج عن ذلك الأحماض الدهنية وتتحول المركبات الآزوتية إلى ميكروبية وبروتوزوية ذات قيمة غذائية هامة للحيوان.

ومن أهم ميزات فيزيولوجيا الهضم عند الجمال ما يلي:

١ – تهضم الإبل الألياف والبروتين الخام والمادة الجافة ككل في المواد العلفية بشكل أفضل من بعض الحيوانات الزراعية الأخرى وقد فسرت هذه الظاهرة بزيادة تقلص كرش الإبل، وسرعة دورة اجترارها ويزداد نشاط اللاكتاز مع ازدياد المالتاز في الأمعاء الدقيقة.

٢ – تتألف بروتوزوا الكرش أساسا من الانتودينيوم بتسبة٧٠٪ ونحو ٣٠٪من بروتوزوا الابيدينيوم وبروتوزوا أخرى أما عند الأغنام فيلاحظ وجود بروتوزوا هوليتريشا عوضا عن الايبيدينيوم كما أن هذه الكائنات ينخفض عددها عند الأغنام في حال العطش وبخاصة الانتودينيوم بينما يبقى عدد الكائنات ثابتا في الإبل العطشى لكن يلاحظ زيادة عدد الانتودينيوم على حساب الايبيدينيوم.

٣ – يحتوي لعاب الإبل على نسبة مرتفعة من الفحمات الثنائية ونسبة منخفضة من أنزيم الأميلاز، المفرز من الغدد النكفية كما يحتوي لعاب الإبل على نسبة من اليوريا العائدة من الكبد.

٤ – يتم امتصاص الأحماض الدهنية الناتجة عن استقلاب الكربوهيدرات و أيضا امتصاص ملح الطعام في الكرش عند الإبل بسرعة تعادل ٣ أضعاف سرعة الامتصاص في كرش الأغنام والماعز.

٥ – تمتلك الإبل حالة خاصة في استقلاب الآزوت حيث أن جميع الفقاريات تعتمد على الكليتين في عملية طرح المواد الآزوتية الناتجة عن استقلاب الآزوت في الجسم وعند انخفاض معدل طرح البول يرتفع تركيز اليوريا في البول ، أما في الإبل فعند تناولها الإعلاف الفقيرة فهي لا تسمح بفقد كميات كبيرة من اليوريا في البول حيث تستخدمها ثانية في تصنيع البروتين المكروبي بعد أن يعيدها الكبد إلى القناة الهضمية.

٦ – تتفوق الإبل على الأغنام في هضم المادة الجافة والألياف الخام لكنها تتدنى عنها في هضم البروتين الخام كم تتفوق في احتفاظها بمعدلات مرتفعة من الهضم حتى عند انخفاض البروتين في العليقة.

٧ – تحتاج الإبل إلى كمية من المياه أقل مما تحتاجه الأغنام على أساس وحدة المادة الجافة المستهلكة لكل وحدة وزن حي وذلك تحت ظروف العطش.

مميزات في رعي للإبل:

تتجنب الإبل الرعي أوقات القيظ في الأيام الحارة، وتأخذ موقعا واتجاها عن الشمس يضمن لها تبريد جسمها والتخفيف من فقدان الماء والطاقة، لكنها تنشط بالرعي في الصباح الباكر وقبل مغيب الشمس وبعده.

يختلف اختلاف الإبل للنباتات التي ترعاها حسب اختلاف البيئة والفصل فهي تفضل نباتات معينة في كل مجتمع نباتي ففي المناطق الصحراوية يتألف غذائها الرئيسي من الأشجار والشجيرات كالأكاسيا والضريسة والطلح كما تفضل النباتات المالحة كبعض أنواع الأكاسيا والروتة والقطف ومن المعروف أن معظم هذه النباتات إما شوكية أو ذات طعم مر لا تقبل عليه بقية الحيوانات.

الإبل سريعة الحركة في الرعي ويمكنها الاستفادة من مساحات واسعة، وهي تختلف في نمط الرعي عن غيرها من الحيوانات الاقتصادية كالأبقار والأغنام والماعز. فهي اقتصادية في رعيها ولا تسبب الرعي الجائر كغيرها من الحيوانات مادامت ترعى دون قيد على حريتها في الحركة. تأخذ الإبل قضمات قليلة من نبات واحد ثم تتحرك إلى نبات آخر. كذلك فهي تتحرك باستمرار بين نقاط الشرب، ولا تتمركز حولها كالأبقار. ويساعدها على ذلك الاستفادة من مساحات أكبر من المرعى المتاح خلال ترحالها بين نقاط الشرب بالإضافة إلى الرعي في المنطقة حول المورد ولكنها لا تستديم فيها طويلا فلا تتسبب في الرعي الجائر وتدهور الغطاء النباتي حول موارد المياه. إلا أن العملية قد تكون عكسية وتسبب الإبل تدهور المرعى كغيرها من الحيوانات إذا زادت أعدادها من الحد المعقول ضمن وحدة المساحة تقطع الإبل مساقات طويلة قد تصل من ٥٠ إلى ٧٠ كيلومتر يوميا وذلك لأنها تتواجد في معظم الحالات في مراعي فقيرة تتباعد نباتاتها بحيث يصعب على الإبل استهلاك ما تحتاج إليه من الغذاء بالسرعة الكافية. إضافة لذلك ترعى ببطء أحيانا كثيرة نظرا لطبيعة النباتات الشوكية التي تستهلكها.

تتوقف كمية العلف المستهلك من المرعى يوميا على النباتات المتاحة ونسبة الرطوبة. ويؤثر عدد القضمات وحجم القضمة على كمية العلف المستهلك. ومن حساب متوسط عدد القضمات في الساعة ووزن المادة الجافة في القضمة الواحدة يمكن حساب كمية المادة الجافة التي يحصل عليها الجمل في فترة معينة. فقد تراوحت هذه الكمية من كيلو غرام واحد في اليوم عند الرعي على النباتات الملحية مثل الروثة (Salsola) إلى ٤.١ كيلو غرام عند الرعي على الأشجار مثل الأكاسيا وإلى ٥.١٢ كيلوغرام عند الرعي على نباتات الثمام الغضة المستساغة.

الإحتياجات الغذائية ونظم التربية :

يمكننا أن نميز بين ثلاثة أنواع من نظم تربية الإبل وهي:

١ – النظام الرعوي الانتشاري:

وينتشر هذا النظام في معظم مناطق الوطن العربي الجافة وشبه الجافة. ويتحدد هذا النوع من نظم التربية حسب احتياجات الإبل للرعي الطبيعي والماء والمساحات الشاسعة المفتوحة والتي تتأثر بالعوامل الطبيعية، وفيه تتحرك الأسرة بكاملها وراء المرعى الخصيب ومصادر المياه.

٢ – نظام التربية شبه المكثف:

ويتم تحديد هذا النظام بأن تستأجر الأسرة رعاة لمرافقة الإبل والإشراف على رعايتها لمخلفات الزراعة.

٣ – نظم التربية المكثف:

يتحدد هذا النظام باستقرار الأسر واستخدام المخلفات الزراعية وإعطاء الأعلاف المركزة في مناطق استقرار هذه الأسر، وعلى الرغم من المحدودية النسبية الضئيلة للنظامين الأخيرين فإن هناك ظروف معينة أصبحت تؤثر فيهما كثيرا وهي:

- تدهور المراعي وعدم توزيع المياه بصورة كافية.
- تغيير النظرة إلى الإبل كوسيلة استثمار ومخزون استراتيجي للثروة.
- تداخل الرحل مع المستثمرين، وبحيث أصبح هؤلاء الرحل ملتزمين بطرق حياتهم والاقتداء بهم في الحياة الحضرية، ولذلك هجر بعضهم تربية الإبل وتحول إلى ممارسة نشاطات أخرى.

تغذية الإبل على مواد العلف فقيرة القيمة الغذائية :

نتيجة لاعتماد الإبل في بيئتها الطبيعية على نباتات ملحية وشوكية مرتفعة في محتواها من الألياف ومنخفضة في محتواها من البروتين فإن الاعتقاد السائد هو أن الإبل تستهلك علائق فقيرة في نوعيتها إلا أن لهذا الموضوع شقين:

١- اختيار الإبل لغذائها في المرعى وللجزء المستهلك من النبات وهناك دلائل كثيرة على أن الإبل تحصل على غذاء ذو قيمة غذائية مرتفعة نظرا لاختيارها الأجزاء المناسبة من النبات كذلك فإنه تحت ظروف التغذية المقننة لا تستهلك الإبل العليقة الحافظة الخشنة المخصصة للأبقار بالمقارنة مع الأغنام.

٢- تتفوق الإبل على الأغنام في هضم المادة الجافة والألياف الخام لكنها تتدنى في هضم البروتين الخام بالمقارنة مع الأغنام والماعز ورغم التدني في هضم البروتين الخام لكنها تستفيد من التغذية على المادة الجافة الفقيرة في البروتين وقد يعزى ذلك إلى تفوق الإبل في قدرتها على الاقتصاد في طرح النتروجين مع البول وإعادته إلى الكرش لاستخدامه مرة ثانية – والجدول يوضح نتائج دراسة مقارنة بين الإبل والأغنام والماعز عند تغذيتها على مواد علف فقيرة من مخلفات صحراوية.

وقديما أثبت Read، 1925 أن اليوريا المفقودة في البول تنعدم عندما غذيت ناقة حامل على عليقة منخفضة البروتين وكما أظهر أن الجمال تحت الظروف القاسية من نقص الغذاء البروتيني تخرج جرام واحد من اليوريا خلال ٢٤ ساعة

وهذه الكمية تنتج من التمثيل الغذائي لكمية قدرها ٠.٢ ٥ جم بروتين وهي كمية قليلة جدا.

وقد أوضحت الميزات التي تتفوق بها الإبل عن الحيوانات الصحراوية الأخرى (الأغنام الماعز) بتغذيتها على علائق كونت من مخلفات زراعات فقيرة القيمة الغذائية.

في دراسة مقارنة غذيت الإبل والأغنام والماعز على النباتات المحلية استخدم فيها التغذية على القطف الذي يتميز بارتفاع نسبة الألياف والرماد ومحتواه الملحي، أظهرت الإبل قدرتها على التغذية على هذه النباتات بصورة أفضل من الأغنام والماعز حيث كانت الكمية المأكولة متقاربة مع تلك التي أكلتها الأغنام وأعلى من الكمية التي أكلتها الماعز، وكان استهلاك الإبل التي تغذت على هذه النباتات الملحية للماء أقل بصورة مؤكدة عن مثلها في الأغنام والماعز فلقد استهلكت ٢.٠ ٨٩ ملليلتر ماء / لكل جرام واحد من المادة الجافة المستهلكة مقارنة مع٧. ٣١، ٨. ٣٧ ملليلتر للأغنام والماعز على التوالي.

وكانت معدلات هضم الإبل للمادة الجافة والألياف والبروتين أعلى منها في الأغنام والماعز، كذلك كانت الإبل هي الوحيدة التي أظهرت ميزان سالب وهذا يؤكد أهمية إنتاج الإبل في المناطق الجافة وشبه الجافة حيث يندر الغذاء والماء ويمكن إضافة قليل من الأغذية التكميلية S مثل الشعير أو المخلفات الزراعية المتوفرة عندما تحتاج الإبل عليقة إنتاجية لا يوفرها المرعى الفقير.

وفي دراسة على استهلاك الإبل للماء المالح مقارنا بالأغنام والماعز أظهرت النتائج الأولية مقدرة الإبل على غيرها من الحيوانات على استهلاك مثل هذه المياه وهذا يعطي الإبل ميزة بيولوجية أخرى في مقدرتها على المعيشة والإنتاج حيث يندر الغذاء والماء.

استهلاك الغذاء:

قدرة الحيوان على استهلاك الغذاء ـ كمية المادة الجافة المأكولة ـ من المؤثرات الهامة في التغذية، فبالإضافة إلى القيمة العلفية للغذاء المتاح تحدد من كمية العناصر الغذائية التي يحصل عليها الحيوان ومدى كفايتها له في حالاته الفسيولوجية والإنتاجية المختلفة. لذلك كان من الضروري التعرف على قدرة الإبل على استهلاك الغذاء تحت الظروف المختلفة.

من الدراسات الرائدة في هذا المجال تلك التي أجريت شمال وغرب أفريقيا والتي بينت أن الجمل البالغ والذي يتراوح وزنه بين ٤٥٠ – ٥٠٠ كيلو غرام يمكنه أن يتحصل في اليوم الواحد على ٥٥ كيلو غرام من النباتات إذا كانت حالة المراعي جيدة من خلال فترة رعي تصل إلى ١٠ساعات وتتطلب فترة مماثلة للاجترار. وهذه الكمية تساوي تقريبا ٤.١٢ كيلو جرام مادة جافة تمثل حوالي ٢.٦٪من وزن الجسم ولكنها تقل عن ذلك كثيرا في المرعى الجاف الفقير وقد لا تزيد عن ١٠٪ فقط من الرقم المذكور إذا كانت حالة المرعى مفرطة في السوء.

أما البيانات المتحصل عليها من تجارب التغذية المقننة عند المستوى الحافظ من التغذية على علائق تختلف في محتواها من الطاقة والبروتين وبالمقارنة مع الأغنام فقد تبين أن انخفاض تركيز الطاقة الممثلة في المادة الجافة (زيادة نسبة المكونات الخشنة وزيادة الألياف الخام) أو نقص نسبة البروتين الكلي في العليقة كلاهما نتج عنه تناقص كمية المادة الجافة في الإبل بينما في الأغنام زادت كمية المادة الجافة المأكولة بحيث يتحقق ثبات الكمية التي يتحصل عليها الحيوان من العناصر الكلية المهضومة TDN.

من الملاحظات الهامة التي تؤكدها هذه البيانات أن الإبل في تلك التجربة حاولت الحفاظ على عليقة مأكولة يكون تركيز الطاقة الممثلة فيها لا يقل عن

٢ ميغا كالوري في كل كيلوجرام مادة جافة حتى وإن أدى ذلك إلى تناقص كمية المادة الجافة المأكولة والكمية الكلية للطاقة المتحصل عليها.

مما تقدم نستخلص:

١ – في المراعي الجيدة وتحت الظروف الغذائية العادية تكون الإبل قادرة على استهلاك كميات من المادة الجافة لا تختلف كثيرا عن المجترات ويمكن أن تصل إلى ١٤٠ جرام مادة جافة / كيلو جرام تمثيلي (kg ٠.٧٥).

٢ – انخفاض القيمة الغذائية للعليقة كما يحدث عند جفاف المراعي أو عند التغذية على أعلاف خشنة فقيرة في محتواها من البروتين الخام وتزيد فيها الألياف الخام زيادة كبيرة تسبب انخفاض قدرة الإبل على استهلاك الغذاء إلى حوالي ٣٠ جرام مادة جافة / كيلو جرام حيز تمثيلي وقد تتدنى أكثر من ذلك تحت الظروف المفرطة في السوء وعند التغذية على الأعشاب الملحية.

٣ – على ما يبدو فإن الإبل قادرة على اختيار غذاء لا يقل تركيز الطاقة الممثلة فيه عن٢ ميجا كالوري / كيلو جرام مادة جافة حتى وإن أدى ذلك إلى عدم القدرة على استهلاك الكميات اللازمة لتحقيق المستوى الحافظ من التغذية.

لذلك وحتى تتوفر الدراسات المستغنية عن العوامل المؤثرة على مقدرة الإبل على استهلاك الغذاء ينصح عند تقنين العلائق ـ أو في التغذية التكميلية على المراعي الفقيرة ـ أن لا يقل تركيز الطاقة الممثلة عن ٢٠ ميجا كالوري / كيلو جرام مادة جافة وذلك في العلائق الحافظة ـ أما في العلائق للحيوانات المنتجة فلا تقل عن ٢.٦ ميجا كالوري ويفضل ٢.٨ ميجا كالوري أو أكثر في

الكيلو جرام من المادة الجافة للنوق الحلوب حتى تتمكن من الحصول على احتياجاتها من العناصر الغذائية.

الهضم في الكرش:

نظرا لأن الإبل تعتبر وظيفيا من المجترات فإن التخمرات الميكروبية في الكرش تلعب دورا هاما في هضم العناصر الغذائية الأساسية ولقد أوضحت بعض الدراسات أن نواتج تخمر المواد الكربوهيدراتية من أحماض دهنية طيارة تتشابه مع تلك التي تنتج في كرش المجترات، ولقد أجريت دراسة مقارنة بين الإبل والأغنام في مركز بحوث الصحراء للتعرف على مدى هضم المادة الجافة في الكرش بطريقة الأكياس النايلون لمدة ٤٨ ساعة وكانت الحيوانات تغذى للشبع على عليقة من دريس البرسيم واستخدمت في الدراسة بعض نباتات المراعي الطبيعية الحولية والمعمرة السائدة في الساحل الشمالي الغربي. بينت نتائج هذه الدراسة أن الهضم في كرش الإبل أقل منه في كرش الأغنام بما يعادل ٦.٣ وحدة مئوية (٩٤٪ من الأغنام).

تجارب الهضم التقليدية (الهضم الظاهري):

لم يلق الهضم في الإبل اهتمام الدارسين والعلماء إلا حديثا. وكان مركز بحوث الصحراء في مصر من أسبق المعاهد العلمية في دراسة الهضم والعوامل المؤثرة عليه حيث أجريت العديد من دراسات الهضم المقارن مع الأغنام والماعز تحت ظروف غذائية متباينة بصفة عامة، كانت الإبل هي الأقدر على هضم المادة الجافة في كل من الأغنام والماعز كذلك تميزت الإبل بمقدرتها على هضم الألياف الخام، وفي كلتا الحالتين كانت الماعز أفضل من الأغنام. الاستثناء الوحيد كان عند التغذية على دريس البرسيم المصري فقط حيث تدنى هضم المادة الجافة والألياف الخام عن كل من الماعز والأغنام.

أما بالنسبة لهضم البروتين الخام فكانت الماعز والأغنام أكثر كفاءة من الإبل(معامل الهضم الظاهري). ولكن عندما كانت الحيوانات تتغذى على علائق بها مستويات مرتفعة من الطاقة الممثلة في المادة الجافة مع كفاية البروتين أو عند تغير البروتين بينما كانت العلائق عالية في الطاقة (التجربة الأولى أعلاه) تفوقت الإبل في هضم البروتين على الأغنام.

هضم وامتصاص المركبات الغذائية :

الهضم هو فعالية القناة الهضمية وغددها لتجزئة الأغذية إلى أجزاء صغيرة إلى أن تتحول إلى مواد ذائبة سهلة الامتصاص. وتمتلك أعضاء القناة الهضمية في الإبل آليات خاصة ليس فقط من حيث قدرتها على التأقلم للاستفادة لمدى واسع من أنواع الغذاء بل ايضا لتعويض سوء الغذاء وقلة الماء، فالجهاز الهضمي له القابلية على استخلاص العناصر الغذائية من أي مأكول، مهما كانت نوعيته رديئة، متفوقا بذلك على كافة أنواع الحيوانات الزراعية التي تعيش معه تحت نفس الظروف، والمعلومات المتاحة عن عملية الهضم في الإبل قليلة للغاية، وليس منطقيا تعويض هذا النقص بالاستدلال بما هو معروف عن الهضم في المجترات، وذلك لوجود تباين بينهما في بعض تراكيب أجزاء الجهاز الهضمي، هذا بالإضافة إلى أن كل منهما له طبيعته الخاصة التي تتوافق مع ظروف البيئة التي تعيش فيها.

ولقد أشارت إحدى التقارير العلمية أن السوائل الموجودة في كرش الإبل تكون أكثر حجما عما هو في الأبقار، وكذلك معدل الكتلة الغذائية في القناة الهضمية للإبل أسرع مما هو في الثيران. هذا بالإضافة إلى أن معدل دوران الماء في جسم الإبل يكون بطيئا، حيث تمكنه من الاستفادة من الماء بكفاءة عالية، خاصة خلال فترة العطش وبصفة عامة يمكن القول بأن الهضم في الإبل يتم بثلاث طرق

متكاملة، هضم ميكانيكي بواسطة الأسنان، وهضم ميكروبي ويتم بواسطة الأحياء الدقيقة المتواجدة بصفة رئيسية بالكرش والشبكية، وهضم أنزيمي ويتم من خلال عمل العصارات والأنزيمات الهاضمة التي تفرز من الأنسجة والغدد المختلفة بالقناة الهضمية وملحقاتها، وعندما تتغذى الإبل على نباتات المراعي والأعشاب والشجيرات فإنها تتحكم في مسك النباتات بواسطة القواطع السفلية والوسادة اللحمية المقابلة لها من أعلى، وتدفع الغذاء داخل الفم بمساعدة حركة اللسان الذي يساعدها أيضا في تجميع الغذاء، ولسان الإبل نجدة يتميز بالقوة. وعملية مضغ الغذاء يكون في جهة واحدة من إحدى الفكين وكل بلعة غذائية تمضغ بمعدل (٥٠ – ٤٠) مرة، بالتناوب على فكي الفم، ويتم المضغ عادة ببطء شديد، ولكن بقوة، خاصة مع النباتات الشوكية، والمضغ يعرف بأنه إحدى العمليات التي تجري لتجهيز الغذاء ميكانيكيا، وبواسطته تنكسر الأجزاء الكبيرة من الغذاء إلى أجزاء صغيرة وتخلط مع اللعاب لتسهيل عملية البلع. وعند فحص لعاب الإبل، وجد أنه يحتوي على إنزيم الأماليز الذي لا يتواجد في لعاب الأبقار، ولقد وجد أن الغدد النكفية في الإبل لها نشاط عال في تحويل النشاء إلى سكر.

وقد وجد أن جفاف الفم نتيجة للتعطيش، لا يسبب معاناة كبيرة للإبل، وذلك بسبب عملية الاجترار المستمرة، والتي تجعل الفم رطبا بصفة دائمة، مما يساعد على ابتلاع الأغذية الجافة بسهولة. وتحدث عملية الاجترار في الإبل في كل الحالات (راقدا أو واقفا أو ماشيا)، وفي أثناء أشهر الصيف الحارة، تقوم الإبل بعملية الاجترار عند منتصف النهار وأثناء الليل، بينما تحاول الإبل بقية اليوم تناول أكبر قدر من الغذاء، ووجد أنه عند قضاء ساعات في عملية الاجترار فإن الجمل يقوم بعمل ما يقرب من ٢ ألف حركة طحن للغذاء.

وفي دراسة حديثة أجريت في هذا المجال، أوضحت النتائج أن الإبل أبطأ في استهلاك الغذاء واجتراره من الأغنام، ولكنها تتشابه مع الأبقار في سلوكها أثناء تناول الغذاء ومضغه واجتراره بالنسبة للأعلاف تحت هذه الدراسة.

ومن الملاحظ أيضا أن الوقت الكلي لاستهلاك الغذاء واجتراره في حالة تبن الشعير كان أطول من ذلك المستهلك في حالة التغذية على الدريس بنوعيه، للحيوانات تحت الدراسة، وهذا قد يكون راجعا لارتفاع القيمة الغذائية في صورة بروتين مهضوم بالدريس مقارنة بالتبن، ولما كانت الإبل تعتمد بصفة أساسية في غذائها على المواد الخشنة المالئة، سواء كانت خضراء أم جافة، لذلك فالمواد اللجنوسيلوزية تعد مكونا هاما في علائق الإبل، وأن التحلل الكيماوي الذي يحدث للغذاء، في الجزء الأول والثاني (الكرش والشبكية) من معدة الإبل يحدث بواسطة الكائنات الحية الدقيقة، كالبكتريا، والابتدائيات، والسوطيات والفطريات المتواجدة في كرش الإبل وبين تلك المتواجدة في هذين الجزأين من المعدة، وكذلك في منطقة الورقية ولكن بأعداد أقل. ولقد عزلت أجناس مختلفة من هذه الكائنات الحية وصنفت، فلقد لوحظ تباين كبير في تعداد ونوعية الأحياء الدقيقة المتواجدة في كرش الإبل وبين تلك المتواجدة في الحيوانات المجترة كالأغنام، حيث تمثل البروتوزوا من النوع أكثر من ٧٠٪ من تعداد الأحياء الدقيقة في كل من الإبل والأغنام، بينما النوع لم يعثر عليها في محتويات كرش الإبل ولكنها تواجدت في الأغنام، وعلى العكس، فالنوع تواجد بحوالي ٩٪ من جملة الأحياء الدقيقة في الإبل ولكن لم يتواجد في الأغنام، وبصفة عامة، فإن العدد الكلي للبكتريا أو البروتوزوا المتواجدة في كرش الحيوان، والنوع المسيطر فيه في وقت معين، يعتمد بدرجة كبيرة على طبيعة الغذاء المقدم للحيوان من كونه غذاءا خشنا أو مالئا أم أغذية مركزة، وأيضا على طبيعة العمليات التي تجري على الأغذية لتجهيزها بصورة ملائمة للحيوان، وكذلك

على درجة العطش التي يتعرض لها الإبل، فلقد وجد أن عصارة محتويات كرش الإبل احتوت على ٢٣.١ × ١٠ ٦بروتوزوا / ملليتر عندما غذيت على أعلاف خشنة منخفضة النوعية، وقد انخفض هذا العدد بدرجة ملحوظة إلى ٣٨.٠ × ١٠ ٦ / ملليتر، عندما حرمت الجمال من شرب الماء لمدة تسعة أيام إن سائل الكرش في الإبل باحتوائية على أكثر من ٩٨٪ ماء، وهذا مشابه لما هو موجود في الحيوانات المجترة الأخرى (٩٣ – ٨٥٪) ولكن محتواه من أملاح الصوديوم والبيكربونات أعلى من نظيرة في الأبقار والأغنام والماعز، لارتفاع مستواها في إفرازات اللعاب، التي تلعب دورا هاما في السعة التنظيمية وتوازن الأس الهيدروجيني (PH) لسائل الكرش، والنواتج النهائية لهضم المواد السليولوزية والكربوهيداتية بواسطة الأحياء هي الأحماض الدهنية الطيارة (VFA) و قصيرة السلسلة أهمها:

– حامض الخليك: C2) Acetic acid CH3 COOH)
– حامض البربيونيك: C3) Propionic acid CH3 CH2 COOH
– حامض البيوتريك: C3) Butyric acid CH3 CH2 COOH)
– هذا بالإضافة إلى مجموعة من الغازات من أهمها الميثان Methan (CH4)) وثاني أكسيد الكربون (CO2).

وتركيز الأحماض الدهنية الطيارة في كرش الإبل قد يشابه تركيزه في المجترات، حيث وجد أن تركيز هذه الأحماض في كرش حيوان اللاما. والجمل ذي السنام الواحد ما بين (١٨٠ – ٨٠) ميلليمول / لتر سائل كرش وهو يماثل تركيزه في الأغنام، وفي الأحوال العادية، تتواجد الأحماض الدهنية الطيارة في سائل كرش الإبل بالنسبة التالية: حامض خليك ٧٧٪، حامض بربيونيك ١٦٪، حامض بيوتريك ٧٪ وكذلك تراوح النتروجين الكلي ما بين (١٢٣ – ٣٦) ميللجرام / ١٠٠ ميللتر سائل كرش، نسب الأحماض الدهنية السابقة تقترب من نظائرها في الحيوانات المجترة الأخرى (٧٠٪، ٢٠٪ ١٠٪) للأحماض الدهنية

الثلاثة، بنفس الترتيب السابق على التوالي. وهذه الأحماض والتي تستفيد منها الإبل كمصدر للطاقة لأداء وظائفها الحيوية الإنتاجية المختلفة، تتكون بنسب مختلفة حسب طبيعة الغذاء المأكول، فإذا أحتوى الغذاء على مواد خشنة أو ألياف بنسبة عالية، فنجد أن حامض الخليك هو السائد في جملة الأحماض المتكونة في الكرش، بينما يزداد تكوين حامض البربونيك في حالة التغذية على علائق مركزة بنسب كبيرة، وهذا قليل في الجمال التي تعتمد في غذائها على المراعي الطبيعية في أغلب أوقات السنة والتي تشمل الشجيرات والأعشاب ذات المحتوى العالي من الألياف والمواد اللجنو سيليلوزية.

ولقد وجد أن تركيز أملاح الأحماض الدهنية الطيارة في كرش الإبل يكون مرتبط بتركيز أملاح البيكربونات، حيث تساعد البيكربونات في عملية امتصاص الأحماض الدهنية الطيارة في الكرش، وهذا الامتصاص مرتبط بالحاجة إلى أيونات الهيدروجين والتي يتحصل عليها من عملية تحلل البيكربونات H2 CO3. وميكانيكية حدوث ذلك تكون عالية الكفاءة عندما يكون الأس الهيدروجيني (PH) قلويا، ونظرا لأن الجزء الأمامي من المعدة (الكرش) في المجترات بطبيعة يكون عالي في درجة الـ (PH)، فإن ذلك يضمن توافر البيكربونات بالكمية المطلوبة لذلك، هذا بالإضافة إلى احتواء الأعلاف الخضراء Fodder التي يتناولها الإبل على تركيزات عالية من البيكربونات، وكان معدل امتصاص الأحماض الدهنية الطيارة من كرش حيوان اللاما، وجد أنه يماثل (٣ – ٢) أضعاف نظيرة في كرش الأغنام والماعز، وأن امتصاص الأحماض الدهنية الطيارة يحدث بصفة رئيسية في المناطق الغدية المعدة. وفي منطقة الورقية يحدث امتصاص سريع للمادة الذائبة والماء (٦٠٪ من الصوديوم ٧٠٪ من الأحماض الدهنية الطيارة و ٣٠٪ من الماء تمتص في هذه المنطقة)، وهو جدير بالذكر أن امتصاص الماء يحدث في منطقة الورقية، يكون بدرجة أكبر

مما يمكن تعويضه عن طريق إفراز الماء في المعدة الحقيقية ولقد وجد أن الجزء الجاف نسبيا من محتويات الكرش يحتوي على تركيزات عالية من الأحماض الدهنية الطيارة، وبتركيزات قد تتساوى مع نظائرها في كرش الأبقار وبصفة عامة، يكون تركيز الأحماض الدهنية الطيارة في محتويات الكرش ككل أقل بدرجة بسيطة في الإبل عن ما هو موجود في الأبقار. وكما لوحظ أن تركيز الأحماض الدهنية الطيارة في كرش الجمل والأغنام قد ازداد بعد ٦ ساعات من التغذية، فيما عدا خلال فترة التعطيش. وقد يرجع ذلك إلى انخفاض المأكول من الغذاء نتيجة للعطش.

ولقد أوضحت إحدى الدراسات أن حجم كرش الإبل يزداد في الأيام التي يشرب فيها الماء، ويقل تدريجيا عندما يتعرض الحيوان للعطش، كما فاق الماء المفقود من محتويات كرش الأغنام خلال ٣ أيام من التعطيش ما فقدته الجمال التي تعرضت لنفس الظروف لمدة ١٢ يوما، ويبلغ متوسط حجم الكتلة الغذائية المهضومة في الإبل ٨٦ لترا بعد ١٥ يوم من العطش، وبافتراض أن جملا وزنه ٤٠٠ كغم، وفقد ٢٥٪ من وزن الجسم نتيجة للعطش، فبناء على المعلومات السابقة، فإن هذا الفقد في ماء الجسم يكون مصدره الكتلة الغذائية في القناة الهضمية. وعند تعرض الجمال للعطش يزداد تخفيف الكتلة المهضومة، وقد يرجع ذلك إلى زيادة إفرازات الغدد اللعابية، ولكن وجد أحد الباحثين ما يخالف هذا الرأي، حيث لوحظ انخفاض إفرازات الغدة النكفية من ٢٠ لتر/يوم إلى حوالي واحد لتر عند التعرض للعطش.

وقد قدر التمثيل الغذائي للأجسام الكيتونية في كل من العجول والأغنام والماعز والجمال المغذاة على علائق تحتوي على دريس البرسيم وتبن الشعير المقطع. فالحيوانات وحيدة المعدة تنتج الأجسام الكيتونية في الكبد Liver من

عمليـة تحلـل الأحمـاض الدهنيـة، بينمـا في المجـترات فيـتم تخليـق الأجـسام الكيتونية، بصفة أساسية، في الطبقة الطلائية في الكرش.

والبـادئ الرئيـسي لإفـراز الأجـسام الكيتونيـة في الكـرش هـو حـامض البيوتريك في الكرش. والإنزيم المسؤول عن تصنيع الأجسام الكيتونية هو ٣ - هيدروكسي بيوترات ديهدروجينيز. ولقد أجريت تقديرات لهذا الإنزيم في كرش وكبد الأغنام والجمال، بالإضافة إلى تقدير تركيز الأجسام الكيتونية في بلازما الدم. ولقد أشارت النتائج إلى أن كرش وكبد الأغنام يكونان ذات مستوى أعلى لنشاط أنزيم BHB – de H2 بمعدل (٤.١ – ٩) ضعف نشاط الإنزيم في كرش وكبد الجمال على التوالي، وكذلك وجد أن تركيز كل من BHB(3 – هيدروكسي بيوترات) وACAC (استيواستيات) كانت أعلى بمعدل (٤ – ٣٣) ضعف في بلازما دم الأغنام، مقارنة بالقيم المقدرة في بلازما الجمال، وهذا قد يفسر سبب انخفاض معدلات الاستفادة، والتمثيل الغذائي للأجسام الكيتونية في الإبل، ولقد أظهرت كلى الجمال فقط قدرة فائقة في أكسدة البيوترات عن المجترات الأخرى تحت الدراسة.

معاملة الأعلاف في المزارع المكثفة

غالبا الأعلاف المستخدمة لحيوانات المشروع تكون من الأنواع التالية:

١. البرسيم أو الحشائش المتوفرة في المشروع (رودس، السودان، الشعير والذرة العلفي) في الحالة الخضراء أو المجففة أو المعمول على هيئة بالات.

٢. التبن المعمول على هيئة بالات.

٣. المركزات المختلفة سواء كانت بشكل حبوب مفرودة كالشعير والذرة والنخالة وغيرها، أو الأعلاف المصنعة المركبة سواء داخل المشروع أو

مشتراة من المصانع الوطنية أو صوامع الغلال، وكون هذه الأعلاف معبأة في أكياس سعة ٥٠ كغم أو أي سعات أخرى أو بشكل سائب ومخزونة في صوامع خاصة بكل نوع.

تقديم الأعلاف:

يفضل استعمال آلات الخلط والتوزيع الحديثة، لتسهيل عملية تجهيز الأعلاف وتوزيعها بدقة.

حفظ الأعلاف:

يفضل وجود مخزن مظلل ضخم لحفظ الأعلاف الخشنة، أو مغطى لحفظ الأعلاف المكيسة، وصوامع لحفظ الأعلاف السائبة، بالإضافة إلى مخازن فرعية صغيرة، وأن تكون الحظائر مزودة بأنظمة مكافحة الحرائق والحشرات والآفات.

في التربية الجيدة ليس المهم كثرة العدد، ولكن المهم الجودة والكفاءة الإنتاجية العالية، في ظروف توفر المرعى أو الغذاء الجيد والماء الوفير، وتوفر الرعاية الجيدة التي لا تعرض الحيوان للإجهاد.

المشاكل الصحية الناجمة عن التغذية

الإبل مهيئة للإصابة بعدد من الإضطرابات المتصلة بسوء التغذية والهضم ومن أكثر هذه الأمراض إنتشارا الآتي:

١ – المغــص:

تكون أعراضه ألام في البطن نتيجة التغذية على الأعلاف الجافة (خاصة القش) لمدة طويلة حيث قد يؤدى ذلك إلى إنحشار الكتلة الغذائية بالكرش، وهذا يؤدى إلى حدوث القيء وهذه الظاهرة ملازمة لهذه الحالة، كما أن النفاخ والمغص النفاخي شائع حينما تتغذى الإبل على كميات كبيرة من الأعلاف

الخضراء مثل البرسيم وغيره، ومن أعراضه ظهور علامات القلق والألم وإنتفاخ البطن وقد تكون الحالة قاتلة، ويمكن العلاج بإعطاء مضادات النفاخ والمهدئات أو إجراء ثقب للكرش في الحالات الشديدة أما عندما يقتصر الإنتفاخ على الأمعاء الغليظة فإن الإقلال من المسبب من الضروري مع إعطاء بعض العلائق الجافة وهذا يحسن الحالة.

٢ – الإسهال:

الإسهال من أكثر الإضطرابات التي تصيب الإبل وخصوصا الحبيسة منها، وليس سبب الإسهال على الدوام غذائيا حيث أن إعطاء الإبل كمية كبيرة من الأعلاف الخضراء قد يسبب الإسهال وهذا ما يلاحظ أيضا في موسم الرعي، وهناك تباين في درجات الإسهال، ويمكن التفريق بين الإسهال المرضى والإسهال الغذائي، ومن خلال الخارج من الحيوان فاللون السنجابي للروث دليل على الإصابة ببعض البكتريا المعوية أما اللون الأخضر للروث فيدل على الإسهال الغذائي وفى هذه الحالة يجب منع الحيوانات من المرعى وإعطاؤها علفا جافا، وماء كما يفيد إستخدام المضادات الحيوية.

٣ – ابيضاض العضلات:

تكون أعراضه عبارة عن عضلات باهته وحبيبات على القلب ويحدث غالبا في الإبل المرباة تحت نظام التربية المكثف، ويظهر هذا المرض عند التغذية على القش والأعلاف المركزة دون إضافة فيتامين (E) لغذاء الأمهات مما يؤدى إلى ظهور المرض في المواليد حيث قد ينجم عن نقص هذا الفيتامين في غذاء الأمهات نقصه في اللبن، إضافة إلى ذلك فإن دهن اللبن يتداخل ويمتص هذا الفيتامين مما يزيد من حجم مشكلة نقص فيتامين (E) ولهذا ينصح بتزويد الإبل المحرومة من المراعى الطبيعية بجرعة من الفيتامين (١٣٠ وحدة دولية / كجم من وزن الجسم

الحي) مع العليقة المركزة ومع إعطاء عناية خاصة للحيوانات حديثة الولادة والرضيعة.

٤ – الأمراض الجلدية ونخر الجلد:

يحدث بعض الأمراض الجلدية بالإضافة إلى نخر الجلد عند التغذية على علائق جافة حيث يعزى إلى سوء التغذية الناجم عن تناول علائق فقيرة في محتوياتها من الفيتامينات والأملاح المعدنية.

٥ – ارتفاع معدل تكوين الحصوات البولية:

يحدث في الإبل التي تتغذى على علائق مركزة وذلك تحت نظم التربية المكثف.

٦ – التهاب المفاصل والخراجات:

يعزى إلى نقص تناول الملح في العليقة.

٧ – لحس وأكل الأتربة:

وهذا السلوك له علاقة بنقص تناول الأملاح وامتصاصها وقد يؤدى ذلك إلى إصابات شديدة بالديدان أو الإسهال لانتقال الميكروبات من التربة إلى الحيوان، وكذلك قد يسبب هذا السلوك إنسداد الأمعاء، هذا بالإضافة إلى بلع مواد غريبة.

وعموما . . تعتبر الأمراض الناجمة عن نوعية ونظام التغذية (نظام الإنتاج غير المكثف) أكثر شيوعا في الإبل تحت نظام الإنتاج المكثف ونادرة الحدوث تحت ظروف المراعى الطبيعية.

التخلص من مخلفات الحيوانات الزراعية

أهم الطرق المتبعة للتخلص من مخلفات الحيوانات الزراعية حسب نوعها هي:

أ – المخلفات الصلبة:

ويتم التخلص منها بالطريقة التالية:

١. تستخدم كميات مناسبة من الرمل. وقد يستخدم التبن في حظائر الولادة كفرشة تساعد على امتصاص وحفظ المخلفات الناتجة.

٢. يتم كشط الفرشة كل أسبوعين تقريبا وتجمع في حفرة أسمنتية (سعة ١٥ طن) ذات ميل معين لتصريف السوائل الناتجة تمهيدا لتحميلها في قلابات خاصة ثم نقلها إلى مزرعة الإنتاج النباتي أو بيعها للمستفيدين منه كسماد عضوي.

٣. يتم وضع فرشة جديدة أخرى أسفل الحيوانات، وتحتاج هذه العملية إلى المعدات الآتية:

- كاشط (شيول صغير).
- قلاب لنقل المخلفات.
- شيول كبير.
- حفرة السماد العضوي.

ب – المخلفات السائلة:

وهي المخلفات الناتجة من المحلب ومياه الغسيل المستخدمة في عمليات التنظيف المختلفة والكميات القليلة الناتجة من أحواش التربية، يتم صرف هذه المخلفات عن طريق المصارف المعدة لذلك والمبنية لذلك في التصميم الهندسي للمشروع. وبعد ذلك يتم التخلص منها بواسطة إحدى الطريقتين الآتيتين:

١. بناء خزان أرضي من الأسمنت المسلح تشفط هذه المخلفات على فترات منتظمة. وغالبا تتبخر كمية كبيرة منها.

٢. توصيل المصاريف وشبكتها بوحدة تنقية مجاري خاصة بالمشروع، إعادة استخدامها في الزراعة، بعد التأكد من خلوها من التركيزات الضارة للمواد الكيميائية المستخدمة في المنظفات.

ج – التخلص من الحيوانات النافقة:

ويتم ذلك عن طريق الحرق والدفن، أو باستخدام المحارق الحديثة إذا تسمح إمكانيات المشروع بذلك، وفي حالة الدفن يجب رش كمية كافية من الجير في حفر الدفن البعيدة عن حظائر المشروع، تلافيا لانتشار الأمراض.

التطهير والوقاية من الأمراض:

يتم تطهير المشروع بأكمله بشكل دوري وكذلك يتم رش الحشرات بالمبيدات الحشرية كل يوم، مع اتباع سبل الوقاية الكفيلة بمنع انتقال الأمراض عن طريق العاملين أو الزوار أو الآليات، وأن تخضع جميع الحيوانات الداخلة إلى المشروع إلى نظام الحجر البيطري للتأكد من خلوها من أي أمراض واختبارها دوريا للتأكد من خلوها من الأمراض المعدية، واتباع نظام تحصين ضد الأمراض المعدية السارية، المحتمل إصابة حيوانات المشروع بها.

إنتاج حليب الإبل

تتمتع الإبل بقدرة عالية على تحمل الظروف المعيشية والبيئية الشحيحة في المناطق الجافة والشديدة الجفاف وبالتالي قدرة عالية على تحويل المصادر الغذائية المحدودة والمبعثرة في تلك المناطق إلى حليب ولحم وصوف ومنتجات حيوانية أخرى يجعلها المصدر الأساسي لتغذية البدو الرحل من سكان تلك المناطق.

ويعتبر الحليب من أهم منتجات الإبل، وإن النظم المختلفة للتربية وطريقة الحصول على حليبها واختلاف ظرف حياتها تجعل من الصعب تقدير الإنتاجية الحقيقية لها. حيث أن البعض يحلب مرة واحدة في اليوم كما في الجزيرة العربية. وقد تصل عدد مرات الحلابة حتى ستة مرات كما هو عند قبائل الحبشة والقرن الأفريقي وهذا يؤدي إلى الحصول على تقديرات إنتاجية عالية قد تصل إلى ٢٥ كغ في اليوم كما هو الحال في الباكستان. ولكن التقديرات الإنتاجية المعقولة هي ١٠ – ١٥ كغ للناقة في اليوم الواحد عند قمة الإنتاج الأعظمي ومن ناحية أخرى فإن طول موسم الحلابة هو الآخر يختلف من بلد لآخر وفي المتوسط يكون من ١٠ – ١٦ شهر وهذا يتوقف على عوامل عديدة أهمها تباعد أو قصر الفترات مابين الحمل والآخر فكلما كانت مرات الحمل متباعدة زاد طول موسم الحلابة وبالتالي ازداد كمية الناتج من الحليب ومن الجدير بالذكر أن فترة الرضاعة التي هي بالمتوسط ١٢ شهر يستهلك المولود خلالها نصف إنتاج الأم من الحليب والنصف الآخر يحصل عليها المربي لسد احتياجه الشخصي.

وعادة يلجأ المربين إلى تحديد فترات الرضاعة بربط غطاء حول الضرع لايرفع إلا حين موعد الرضاعة هذا وإن إنتاجية الناقة من الحليب يحدده أيضا سلالة الحيوان وعوامله الوراثية ووفرة الغذاء والحالة الصحية وعدد مرات الحلابة والظروف البيئية المختلفة وطريقة التربية.

وإن إنتاجية الناقة للحليب حددت على أساس (٣٠٥) يوم وقد قدر الإنتاج خلال هذه الفترة في ليبيا بـ٢٧٩٠ كغ وفي الصحراء الكبرى بـ١٢٠٦ كغ للناقة.

ومن الملاحظ أنه إذا كانت الناقة تحلب مرتين في اليوم تكون الحلبة الأولى في الصباح الباكر والثانية عند الغروب ويفضل وجود وليدها بجانبها حتى لا تمتنع عن الإدرار وغالبا ما يحلب نصف الضرع ويترك النصف الآخر كي يرضعه

المولود ويستحسن السماح للناقة بالراحة قبل الحلابة وبعد الرعي حيث أن قلة الراحة تؤدي لقلة عطائها من الحليب.

ويستعمل حليب النوق لغذاء الإنسان ويستعمل مباشرة بعد حلبه حيث أنه يتخمر بسرعة تفوق حليب الحيوانات الأخرى وقد يحصل منه على جبن وسمن ويستعمله الرعاة بوضعه في قربة صغيرة تسمى (الصميل) يعلقها على جانب الناقة غير المعرض للشمس أثناء المسير ويكون بالتالي غذاء أساسي للراعي ويستعمل أحيانا الحليب لتغذية الخيول بعد تخفيفه بالماء.

وفي بعض المناطق يستعمل الرسوب كمادة ملينة ويتمتع حليب الإبل بخاصية شربه من قبل الإنسان بدون غلي وله رائحة محببة من قبل الذين يستهلكونه وهو غني بمكوناته الأساسية الضرورية لتغذية الإنسان. وكذلك فإن البروتين الموجود في حليب النوق يحتوي على الجلوبيولين المناعي بدرجة عالية Imuno – Glubulins والتي تشكل أساس الأجسام المضادة المناعية وكما تلعب دورا أساسيا في الوقاية لكثير من الأمراض المعدية والسارية في الحيوان والإنسان.

جدول يبين مكونات الحليب في الإبل بالمقارنة مع الحيوانات الاقتصادية الأخرى والإنسان ٪

الحيوان	ماء	جوامد كلية	دهن	بروتين	لاكتوز	رماد
أبقار	٢.٨٦	٨.١٣	٤.٤	٨.٣	٩.٤	٧.٠
أغنام	٠.٨٢	٠.١٨	٤.٦	٦.٥	٧.٤	٩.٠
ماعز	٠.٧٨	٩.١٢	١.٤	٧.٣	٢.٤	٨.٠
خيول	١.٩٠	٩.٩	٠.١	٦.٢	٩.٦	٤.٠
الإنسان	٠.٨٨	٠.١٢	٨.٣	٢.١	٠.٧	٢.٠

الإبل	٦.٨٦	٤.١٣	٣٣.٤	٠٢.٤	٢١.٤	٠. ٧٩

عن الإبل في الوطن العربي.

الجدول التالي يبين مكونات حليب النوق حسب سنوات العمر المختلفة ٪

المكونات	٥ – ٧ سنة	٧ – ٩ سنة	٩ – ١١ سنة	١١ – ١٣ سنة	١٣ – ١٥ سنة	١٥ – ١٧ سنة	١٧ – ١٩ سنة
عددالنماذج	٢١	١٧	٣١	٣١	٣٠	٢٧	٣
نسبة الماء	٥.٨٦	٦.٨٦	٥.٨٧	٣.٨٨	٤.٨٨	٧.٨٨	٦.٨٨
نسبة المواد الصلبة	٣.١٣	٣.١٣	٤.١٢	٦.١١	٥.١١	٣.١١	٤.١١
نسبة الدهن	٨.٤	٥	٢.٤	٤.٣	٣.٣	٩.٢	٦.٢
نسبة المواد الصلبة عدا الدهن	٤.٨	٣.٨	٢.٨	١.٨	٢.٨	٤.٨	٨.٨
نسبة البروتين	٨.٣	٦.٣	٥.٣	٤.٣	٥.٣	٤.٣	٥.٣
نسبة الكازين	٧.٢	٦.٢	٦.٢	٩.٢	٥.٢	٤.٢	٤.٢
نسبة اللاكتوز	٨٩.٣	٨٢.٣	٩.٣	٩.٣	٨.٣	١.٤	٣.٤
نسبة الرماد	٧٣.٠	٧٦.٠	٧٦.٠	٧٥.٠	٧٧.٠	٧٨.٠	٧٨.٠

الحلابة الآلية في الإبل

إن صناعة إنتاج الألبان في الأبقار من الصناعات التي خطت خطوات كبيرة خلال الخمسة عقود الماضية، والباحثون في إنجلترا هم أول من استخدم عملية جذب اللبن من الضرع باستخدام عملية التفريغ، ثم تم تطويرها من قبل الأمريكان باستخدام مضخة التفريغ اليدوية والمتصلة بأكواب الحلمات المعدنية بواسطة أنابيب الكاوتش القصيرة. ثم قام العالم الفرنسيLouis Grssent عام ١٨٦٣ م بإدخال بعض العناصر في تركيب ماكينة الحلب وذالك لسلامة الضرع، بعد ذلك توالت عمليات التطوير في الجامعات ومراكز الأبحاث والشركات التجارية حتى وصلت إلى مستويات عالية.

ولتطوير عملية الحلابة لا بد من دراسة عدة عوامل أهمها ما يلي:

١. دراسة ومعرفة السلوكيات العامة للإبل.
٢. محاولة انتخاب النوق ذات الحلمات المنتظمة والحجم الأسطواني المتقارب حتى تسهل عملية تركيب الأكواب.
٣. إجراء دراسات حول محاولة حلب النوق بعيدا عن أولادها، وتغذية الأولاد على بدائل الحليب حتى يتم استغلال الحليب للأغراض التجارية.
٤. وضع التصاميم الخاصة بمحالب النوق الجماعية مع الأخذ بالاعتبار ارتفاع النوق والأبعاد المختلفة.
٥. إجراء الدراسات الفسيولوجية الخاصة بإفراز اللبن وكذالك طرد أو إنزال اللبن ومدة بقاء الهرمونات الخاصة بذلك في الدم.
٦. وضع النموذج المثالي لحيوان اللبن بمواصفات خاصة كما هو معروف في كل سلالة متخصصة.

٧. محاولة التغلب على بعض العادات السيئة أثناء الحلب مثل الرفس.

العلاج بألبان وأبوال الإبل

عن أنس رضي الله عنه أن ناسا اجتووا في المدينة فأمرهم النبي صلى الله عليه وسلم أن يلحقوا براعيه يعني الإبل فيشربوا من ألبانها وأبوالها فلحقوا براعيه فشربوا من ألبانها وأبوالها حتى صلحت أبدانهم فقتلوا الراعي وساقوا الإبل فبلغ النبي صلى الله عليه وسلم فبعث في طلبهم فجيء بهم فقطع أيديهم وأرجلهم وسمر أعينهم. رواه البخاري. . . . . قال القزاز اجتووا أي لم يوافقهم طعامها وقال ابن العربي داء يأخذ من الوباء وفي رواية أخرى استوخموا قال وهو بمعناه وقال غيره داء يصيب الجوف وفي رواية أبي عوانة عن أنس في هذه القصة فعظمت بطونهم.

وفي أثر عن الشافعي رضي الله عنه أورده السيوطي في المنهج السوي والمنهل الروي يقول: ثلاثة أشياء دواء للداء الذي ليس لا دواء له، الذي أعيا الأطباء أن يداووه: العنب ولبن اللقاح وقصب السكر، ولولا قصب السكر ما أقمت بمصر.

يذكر صاحب كتاب طريق الهداية في درء مخاطر الجن والشياطين أنه أخبر عن نفر من البادية عالجوا أربعة أشخاص مصابين بسرطان الدم وقد أتوا ببعضهم من لندن مباشرة بعد ما يأسوا من علاجهم وفقد الأمل بالشفاء وحكم على بعضهم بنهاية الموت لأنه سرطان الدم، ولكن عناية الله وقدرته فوق تصور البشر وفوق كل شيء، فجاءوا بهؤلاء النفر إلى بعض رعاة الإبل وخصصوا لهم مكان في خيام وأحموهم من الطعام لمدة أربعين يوما ثم كان طعامهم وعلاجهم حليب الإبل مع شيء من بولها خاصة الناقة البكر لأنها أنفع وأسرع للعلاج وحليبها أقوى خاصة من رعت من الحمض وغيره من النباتات البرية وقد شفوا تماما وأصبح أحدهم كأنه في قمة الشباب وذلك فضل الله.

قلت وقد ذكر الكثير عن قصص مشابهة لمرضى عجز الطب عن علاجهم من السرطان وبتوفيق من الله تعالى تم شفاؤهم بهذا العلاج عند أهل البادية.

وبول الإبل يسميه أهل البادية " الوزر "، وطرقية استخدامه بأن يؤخذ مقدار فنجان قهوة أي ما يعادل حوالي ثلاثة ملاعق طعام من بول الناقة ويفضل أن تكون بكرا وترعى في البر ثم يخلط مع كاس من حليب الناقة ويشرب على الريق.

وقد تناولت دراسة الدكتور محمد مراد الإبل في مجال الطب والصحة حيث يشير إلى أنه في الماضي البعيد استخدم العرب حليب الإبل في معالجة الكثير من الأمراض ومنها أوجاع البطن وخاصة المعدة والأمعاء ومرض الاستسقاء وأمراض الكبد وخاصة اليرقان وتليف الكبد وأمراض الربو وضيق التنفس ومرض السكري، واستخدمته بعض القبائل لمعالجة الضعف الجنسي حيث كان يتناوله الشخص عدة مرات قبل الزواج إضافة إلى أن حليب الإبل يساعد على تنمية العظام عند الأطفال ويقوي عضلة القلب بالذات، ولذلك تصبح قامة الرجل طويلة ومنكبه عريض وجسمه قوي إذا شرب كميات كبيرة من الحليب في صغره.

واستخدمت أبوال الإبل وخاصة بول الناقة البكر كمادة مطهرة لغسل الجروح والقروح ولنمو الشعر وتقويته وتكاثره ومنع تساقطه، وكذا لمعالجة مرض القرع والقشرة. ويقال أن في دماء الإبل القدرة على شفاء الإنسان من بعض الأمراض الخبيثة ٠

و قيل أن حليب الإبل يحمي اللثة ويقوي الأسنان نظرا لاحتوائه على كمية كبيرة من فيتامين ج ويساعد على ترميم خلايا الجسم لأن نوعية البروتين فيه تساعد على تنشيط خلايا الجسم المختلفة، وبصورة عامة يحافظ حليب الإبل على الصحة العامة للإنسان.

وتشير النتائج الأولية للبحوث التي أجراها بعض الخبراء والعلماء أن تركيب الأحماض الأمينية في حليب الإبل تشبه في تركيبها هرمون الأنسولين، وان نسبة الدهن في لحوم الإبل قليلة وتتراوح بين ١، ٢ في المئة و٢، ٨ في المئة، وتتميز دهون لحم الإبل بأنها فقيرة بالأحماض الأمينية المشبعة، ولهذا فان من مزايا لحوم الإبل أنها تقلل من الإصابة بأمراض القلب عند الإنسان.

يقول أوهاج في البحث إن التحاليل ألمخبريه تدل على أن بول الجمل يحتوي على تركيز عالي من البوتاسيوم والبولينا والبروتينات الزلالية و الأزمولارتي وكميات قليلة من حامض اليوريك والصوديوم والكرياتين وأوضح أن ما دعاه تقصي خصائص البول البعيري العلاجية هو أنه رأى أفراد قبيلة يشربون ذلك البول حينما يصابون باضطرابات هضمية واستعان ببعض الأطباء لدراسة البول الإبلي فأتوا بمجموعة من المرضى وسقوهم ذلك البول لمدة شهرين وكانت النتيجة أن معظمهم تخلصوا من الأمراض التي كانوا يعانون منها يعني ثبت علميا أن بول الجمال مفيد إذا شربته على الريق كما توصل أوهاج إلى أن بول الجمال يمنع تساقط الشعر.

وقدأكدت مجموعة من العلماء بقسم علوم الأغذية بكلية الزراعة بجامعة الفاتح بليبيا، أن ألبان الإبل هي الأفضل من حيث ثرائها بمكونات الغذاء، ومن حيث سلامتها تماما. ركز العلماء في البداية في أبحاثهم على لبن الناقة، والمقارنة بين خواصه الحيوية وألبان الأبقار، بعد كارثة أمراض جنون البقر التي تتجدد بين فترة وأخرى، وفي أكثر من بلد أوروبي وغيرها من الأمراض التي يمكن أن تصيب الأغنام كذلك. بينما لم يسمع أحد إصابة انسان بأية أمراض من جراء تناوله ألبان النوق. وفي هذه الدراسة العلمية والمعملية التي شارك فيها مجموعة من أساتذة كلية زراعة جامعة الفاتح، أثبت العلماء أن حليب الإبل يحتوي على كمية فائقة من فيتامين (ج) بما يعادل ثلاثة أمثال مثيله من ألبان

الأبقار، في حين تصل نسبة (الكازين) إلى ٧٠٪ من البروتين في ألبان الإبل، الأمر الذي يجعله سهل الهضم والامتصاص مقارنة بحليب الأبقار الذي تصل النسبة فيه إلى ٨٠٪، وكشفت الدراسة أن نسبة الدهون في حليب النوق هي أقل منها في حليب الأبقار، كما أنها حبيبات أقل حجما يسهل امتصاصها وهضمها. فضلا عن ذلك فان ألبان النوق تحتوي على مواد تقاوم السموم والبكتريا، ونسبة كبيرة من الأجسام المناعية المقاومة للأمراض، خاصة للمولودين حديثا. ويمكن وصف حليب الإبل لمرضى الربو، و السكري، والدرن، والتهاب الكبد الوبائي، وقرح الجهاز الهضمي، لكن الدراسة العلمية كشفت عن مفاجأة أكبر، وهي احتواء ألبان الإبل على نسبة عالية من المياه تتراوح بين ٨٤٪ و٩١٪ وهي نسبة غير موجودة في أي نوع من الألبان الأخرى، وقد تجلت قدرة الله تعالى في دور هرمون (البرولاكتين) في عملية دفع المياه في ضرع الناقة لتزيد كمية المياه في اللبن، ولوحظ أن هذه العملية تتم في الإبل وقت اشتداد الحر التي يحتاج فيها مولودها الرضيع لهذه الكمية من الماء، وكذلك الإنسان العابر معها الصحراء إلى كميات متزايدة من المياه ليطفىء ظمأه. التجارب العلمية الليبية أثبتت أيضا أن حليب النوق يحتفظ بجودته وقوامه لمدة ١٢ يوما في درجة حرارة (أم) في حين أن حليب الأبقار يحتفظ بخواصه لمدة لا تزيد على يومين في نفس درجة الحرارة، وينصح أصحاب الدراسة بتناول كوب من لبن الإبل قبل النوم مع ملعقة من عسل النحل للتمتع بنوم هادىء وصحة جيدة.

وفي حياة الحيوان الكبرى يقول المؤلف: وبول الإبل ينفع من ورم الكبد ويزيد في الباه.

لبن الإبل نافع لأمراض الصدر والجهاز الهضمي

لـبن الإبـل الغـذاء الرئيـسي للبـدو في الـصحراء ويعتبرونـه أفـضل الألبـان قاطبـة ويفـضلونه طازجـا في معظـم الحـالات ولـبن الابـل يتـدرج في فوائـده وفي مكوناته فالوراثة لها دور في ذلك ومرحلة الادرار وعمر الناقة ونوع الطعام الذي تتغذى عليه وكذلك كمية الماء المتوافر للشرب.

يعتبر لبن الإبل قلويا ولكن سرعان ما يصير حامضيا إذا ترك فترة من الزمن ويتفاوت مذاقه من شدة الحلاوة إلى فاتر ومالح، ويحتوى لبن الإبل على مـواد بروتونيـة بنـسب مـا بـين، ٢إلى ٤٪ ومـواد صـلبة مـا بـين ١٠ – ١٥٪ ودهـون وبالأخص في أول فترة الادرار ما بين ٢إلى ٣٪، ومواد سكرية وبالأخص اللاكتوز ما بين ٣إلى ٦٪ وكلوريد الصوديوم ما بين ١٤إلى، ٠٢٧٪ كما يحتوي على معادن مثل الحديد والكالسيوم والفوسفور وعلى فيتامينات مثل فيتامين ب ٢و ج.

استعمالات لبن الإبل:

قبل الحديث عن استعمالات لبن الإبل كدواء سنعطي القارئ الكريم نبذة عن بعض أسماء لبن الإبل عند البدو الذين هم أكثر الناس استعمالا له، ويقول البدو إن لبن الإبل يدخل ولا يدخل عليه أي انه يكفي عن غيره من الأغذية التي لا حاجة لها بعد تناوله اللبن ومن أمثال البدو في ألبان الإبل قولهم " قرطوع يطرد الظمأ والجوع " كما يقولون أيضا عن اللبن " المشبع المروي المقيت" أي يغني عن الماء فيرويهم وعن القوت فيشبعهم وعندما يقدمون اللبن يقولون " عطه در واكفه الشر".

والعرب قد استفادوا من لبن الإبل في علاج كثير من أمراضهم كالجدري والجروح وأمراض الأسنان وأمراض الجهاز الهضمي ومقاومة السموم. وأفضل لبن الإبل كعلاج اللبن بعد الولادة، بأربعين يوما وأفضله ما اشتد بياضه وطاب ريحه

ولذ طعمه وكان فيه حلاوة يسيرة ودسومة معتدلة واعتدال قوامه في الرقة وحلب من ناقة صحيحة معتدلة اللحم محمودة المرعى والمشرب.

وقد ورد في الحديث الشريف أهمية ألبان الإبل لدواء بعض الأمراض فقد ورد أن أناسا أتوا الرسول صلى الله عليه وسلم وكان بهم سم فبعثهم لذود له ليشربوا من ألبانها فصحوا ويقول العرب للبن الإبل الدواء.

ولبن الإبل محمود يولد دما جيدا ويرطب البدن اليابس وينفع من الوسواس والغم والأمراض السوداوية، وإذا شرب مع العسل نقى القروح الباطنة من الاخلاط العفنة ويشرب اللبن مع السكر يحسن اللون جدا ويصفي البشرة وهو جيد لأمراض الصدر وبالأخص الرئة وجيد للمصابين بمرض السل. وقد ورد لبن اللقاح جلاء وتليينا وإدرارا وتفتيحا للسد وجيد للاستسقاء.

وقد قال الرازي في لبن الإبل (لبن اللقاح يشفي أوجاع الكبد وفساد المزاج) وقال ابن سينا في كتاب القانون أن (لبن النوق دواء نافع لما فيه من الجلاء برفق وما فيه من خاصية وان هذا اللبن شديد المنفعة فلو أن إنسانا أقام عليه بدل الماء والطعام شفي به، وقد جرب ذلك قوم دفعوا إلى بلاد العرب فقادتهم الضرورة إلى ذلك فعفوا).

وينصح المريض الذي يأخذ لبن الإبل للعلاج أن يأخذه بالغداة ولا يدخل عليه شيئا ويجب عليه الراحة التامة بعد شربه. . يعتبر لبن الإبل الطازج الحار أفضل شيء لتنظيف الجهاز الهضمي ويعتبر أفضل المسهلات.

وهناك قصة حقيقية حدثت لأحد المرضى الذي كان يعاني من مرض في معدته وراجع كثيرا من الأطباء وكثير من المستشفيات ولكنه لم يشف من مرضه وأخيرا ازدادت حالته سوءا لدرجة انه لم يعد يستطيع المشي وأصبح مقعدا وعندما رأى أن علته زادت طلب من قريب له أن يأخذه إلى جدته التي تعيش في البادية من أجل أن يراها قبل دنو الأجل، فما كان من قريبه إلا أن أخذه إلى

جدته في البادية فعندما شاهدته حزنت حزنا شديدا لحالته ولكنها تعلم علم اليقين أن لبن الإبل علاج جيد لكثير من الأمراض فحلبت له من ناقة جيدة تتمتع بصحة جيدة وتتغذى من أعشاب الصحراء التي تحتوي على كثير من المواد الدوائية وطلبت من ابن أخيها أن يأخذه بعيدا عن بيت الشعر الذي تقطنه وان يعمل له ظلا بالقرب من مسكنها فأخذه إلى مكان يبعد عن منزلها بحوالي ٥٠مترا ونصب له ما يشبه الخيمة وأسقاه اللبن وبعد ساعات شعر المريض بحركة غير طبيعية في بطنه وبدا يشعر بآلام مبرحة ثم بعد ذلك حدث له إسهال شديد مصحوبا بقطع غريبة. . ثم حلبت له مرة أخرى وأسقته وبدأ لبنا حامضا من حليب الإبل فشربه فتوقف الإسهال وتوقف الألم وبدأ يشعر بالراحة والرغبة في الأكل مع العلم انه مكث أياما بدون أكل حيث كانت شهيته للأكل معدومة فخبزت له الجدة خبزا مرمودا أي وضعته داخل الجمر والرماد ثم أعطته مع مرق جديد فأكله وبدأ يشعر بالعافية والراحة ومكث عند جدته حتى شفي تماما وعاد يزاول أعماله وحياته العادية بالرغم انه قد فقد الأمل في العيش.

حليب الإبل نعمة من الله عز وجل

يعتبر حليب الإبل من النعم العظيمة التي أنعم الله بها سبحانه وتعالى على أهالي الصحراء. فهو الغذاء المتكامل لأصحاب الإبل في الحضر والسفر فلو ألقينا نظرة إلى محتوياته فإننا نجد انه يحتوي على ٢، ٩ بروتينات سكريات (اللاكتوز) ٤، ٤٥ فيتامينات أ، ب١، ب٢، ب١٢ وفيتامين ج، أملاح ماء ٨٨، ٥٤ وطاقة ٥٩٢، وهو مفيد للمواليد الصغيرة ولإنسان الصحراء معا وفقا لظروف الصحراء القاسية إضافة إلى أنه متغير في نسبة التركيب على حسب الأجواء فنجد في حالة ارتفاع حرارة الجو تصل نسبة الماء إلى نسبة ٩١٪ وفي حالة انخفاض درجة الحرارة فإن نسبة الماء تتراوح إلى ٨٠٪ كذلك نسبة الدهن

متغيرة حيث ينخفض من حوالي ٣، ٤٪ إلى حوالي ١، ٢٪ في ارتفاع حرارة الجو في الصحراء حيث أن الدهن يعطي طاقة عالية والتي تكون غير مرغوبة في جو الصحراء الحار الذي يحتاج إلى شراب منعش ومرطب.

وفي الماضي على زمن الآباء والأجداد في المملكة العربية السعودية كانوا يتناولون الحليب مع التمر. وفي الوقت الحاضر وبعد انتشار تربية النحل في أنحاء متفرقة من المملكة العربية السعودية، وبعد توفر أنواع من العسل أمثال – عسل السدر والطلح والسمر والبرسيم في المنطقة الوسطى والشمالية والأعسال الصيفية والشتوية على امتداد جبال السروات ابتداء من منطقة محافظة الطائف وحتى منطقة أبها. فإنني أنصح مربي الإبل وعشاق حليب النوق أثناء شربهم للحليب أن يضعوا في الكأس أو الكوب ملعقة واحدة من العسل الطبيعي وخلطه بالحليب بتحريك الملعقة حتى يصل إلى الطعم المرغوب.

وفي حالة تناول الحليب بالغضارة أو الطاسة أو القدح فيوضع ٢ ملعقة من العسل وتحريكه حتى يتجانس بالحليب وبالصحة والعافية إن شاء الله.

ويمكن أن نستخلص من هذا المزيج حليب النوق المخلوط بالعسل بالفوائد التالية:

١ – مفيد شربه بعد الأكل للهضم المريح ويقضي على الأرق ويجلب النوم المريح عند المساء.

٢ – مفيد شربه للجهاز التنفسي والمشاكل الصدرية من ربو وكحة. . وخلافه.

٣ – مخفض للسكر إذا ما خلص مع عسل القيصوم أو الطلح أو السمر.

٤ – من المعتقد أن حليب الإبل له أهمية علاجية لبعض الأمراض وقد يكون السبب في ذلك إلى كون الإبل غالبا ما تتغذى على أعشاب ونباتات طبية في المراعي البرية إضافة لاحتواء الحليب على نسبة عالية من

بعض المركبات التي تمنع نمو البكتيريا. ومن العجيب انه في آسيا الوسطى والهند أن حليب الإبل يستعمل لمعالجة داء اليرقان. . والاستسقاء وأمراض الطحال والسل والربو والأنيميا (فقر الدم) والبواسير ومرض السكر والسرطان.

ومن المعروف أنه في بعض دول الشرق الأوسط علاج كثير من الأمراض بحليب الإبل المضاف إليه بعض الأعشاب والنباتات أمثال: مقلي نبات الشيح وأزهار البابونج وأزهار القيصوم والمرامية وحكيم الصحراء واليانسون والحلبة. . والأعشاب الرعوية المعروفة بصفاتها العلاجية وذلك كأحد وسائل العلاج الشعبي، وكذلك العسل الذي قال الله سبحانه وتعالى فيه: {فيه شفاء للناس} سورة النحل آية (٦٧).

وفي الختام يقول الله سبحانه وتعالى: {أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت} سورة الغاشية آية (١٧/١٦).

حليب النوق

الأساس في تربية النوق (الخلفات) لدى المربين الحصول على حليبها في المقام الأول والعادة لدى الرعاة ترك النوق لتدر الحليب لرضاعة مواليدها في حالة محدودية الطلب على الحليب، بهدف ضمان نمو جيد لتلك المواليد، وقد اهتم بحليب الخلفات منذ الأزل، وكان له أهمية خاصة، وخير دليل على ذلك قصة قوم نبي الله صالح مع الناقة، قال الله جل جلاله في سورة الشعراء: " قال هذه ناقة لها شرب ولكم شرب يوم معلوم " صدق الله العظيم، حيث كانوا ينتفعون بحليبها.

ولحليب الخلفات مكانة خاصة لدى بعض المستهلكين، لارتباطه بعادات وتقاليد العرب من ناحية تقديم الحليب والتمر كرمز لإكرام الضيف حال

قدومه. ولكون الحليب هو أحد أهم مصادر غذاء الإنسان الرئيسية في الصحراء، والسبب الآخر لهذه المكانة، ما يتصف به حليب الخلفات من طعم ومذاق ونكهة مميزة، إضافة للاعتقادات الشائعة التي تحيط بحليب الخلفات أحيانا كونه مفيد علاجيا. ولهذه الأسباب دور في زيادة الإقبال على حليب الخلفات. .

يتصف حليب الخلفات بلون ناصع البياض (طباشيري) وله طعم ورائحة حلوة خفيفة إذا كان من بكرة صغيرة أو نوق حديثة الولادة وتتغذى على أعلاف مزارع. ويكون الطعم مائل للملوحة إذا كانت النوق كبيرة (فاطر) وتتغذى على نباتات المراعي الطبيعية خاصة الغنية بنباتات الحمض، ومن الملاحظ أن الملوحة قد تزداد مع الفترة من موسم الحلابة، ومع تقدم عمر الناقة، وقد يتأثر الطعم كذلك بطبيعة العلف المأكول، وحليب الخلفات عموما خفيف القوام.

ومن الشائع لدى مربي الإبل، أن الناقة في الغالب لا يمكن حلبها بدون تحنين، ويتم التحنين أساسا بإحضار وليد الناقة ليقوم بلمس الضرع ومحاولة الرضاعة، وعندما تبدأ الناقة في الإدرار يتم إبعاد الوليد أو يترك له حلمة واحدة، وعند انتهاء الحلابة يترك للوليد عملية تصفية الضرع، غير أنه يمكن تدريب بعض النياق على الحلابة بدون عملية التحنين، وتعرف هذه النياق عند الرعاة (بالمسوح) أي التي تستجيب للحلابة بمسح الراعي على ضرعها. كما يمكن حلابتها آليا بعد تدريب جيد (تجارب روسية).

وتبدأ الناقة في الحلابة بعد كل ولادة، وتستمر لمدة تقترب من السنة وقد تطول فترة الحلابة في حالة عدم تلقيح الناقة، وقد تقصر فترة الحلابة بسبب الحمل المبكر، أو التجفيف الإجباري بسبب ضعف الإنتاج، أو في حالة شح الموارد العلفية والمياه، والمعتاد لدى البادية حلابة الناقة ثلاث مرات في اليوم من بعد صلاة الفجر (صبوخ)، وبعد صلاة الظهر (غداء)، وعند غروب الشمس (غبوق)، ويهتم المربون باختيار الناقة الجيدة الصفات من أجل إنتاج الحليب منها، حيث

يتم اختيار الناقة ذات الضرع الكبير والهادئة الطباع، ولهذا نجد مالكي الإبل يحتفظون بأجود النياق الحلابة قرب المساكن ويطلقون الباقي من الإبل مع الرعاة، لترعى في المراعي حيث يتوفر الكلأ، لتدر الحليب للرعاة وللحيران.

إن الإقبال على تناول حليب الخلفات في المدن قليل لعدم التعود عليه، ولو أنه في السنوات الأخيرة زاد الإقبال على تناوله، لانتقال عدد من أبناء البادية للمعيشة في المدن، كما زاد الإقبال عليه من قبل قطاع كبير من أبناء المدينة، نظرا لما يتميز به من طعم ومذاق خاص مع انخفاض نسبي في المحتوى الدهني، مقارنة بالحليب الذي تعودوا عليه (حليب الأبقار البلدية والجيرسي أو حليب الأغنام والماعز). وميزة انخفاض الدهن في حليب الخلفات، يجعله أسهل هضما من حليب تلك الأبقار والأغنام.

ويعود التأثير الرجيمي والطبي لحليب الخلفات، لكون الإبل غالبا ما تتغذى على أعشاب ونباتات طبية في المراعي البرية، وفي البادية نجد أن الاستخدام لحليب الخلفات واسع، فهو يشرب من قبل المربين والرعاة، والجزء الأكبر يترك لرضاعة المواليد، وقد يحول الفائض إلى صناعة الأقط، ونادرا صناعة بعض أنواع الجبن، وقد يستخرج الدهن من الحليب لصناعة الزبدة إلا أن هذه العملية تتطلب جهدا كبيرا لصغر الحبيبات الدهنية في حليب النوق.

إن إمكانية تسويق حليب الإبل غير قائمة على نطاق تجاري واسع الآن، بسبب محدودية الإنتاج وبعد مناطق الإنتاج عن مناطق الاستهلاك في المدن، إلا أن هناك رغبة لدى المربين في الاستفادة الاقتصادية، إذا ما توفر الدعم اللازم لتربية هذا النوع من الحيوانات.

يبدأ موسم إنتاج الحليب في النوق مع بداية موسم ولاداتها، والذي عادة ما يكون في فصل الشتاء وبداية الربيع (يناير – إبريل)، إذا حدث التلقيح خلال الموسم الطبيعي لتضريب الإبل في الفترة ما بين نهاية الخريف وبداية الشتاء.

وقد تحدث ولادات في بقية السنة لعدد محدود من النياق إذا تم تلقيحها في أوقات تناسب ظروف المربي ومدى توفر الرعاية والغذاء المناسبين لتلك الظروف.

وتنتج الناقة بعد الولادة مادة اللباء لمدة تقرب من الأسبوع، وهي مادة مهمة في الفترة الأولى من حياة المواليد (الحوار) لاحتوائها على تركيزات عالية من المحتويات مقارنة بالحليب، إضافة إلى محتواها من المضادات الحيوية والمواد المناعية المكتسبة من الأم، واللباء يترك في الغالب بكامله للحوار، غير أنه في حالة غزارة الإنتاج وزيادته عن الحاجة، فيتم حلابة اللباء وطبخه وأكله من قبل الرعاة. وللبدء في حلابة الناقة غالبا ما يستخدم الحوار في تحنين الأم وقت الحلابة ولكن بدون السماح له بالرضاعة. ثم تدريجيا تتعود على الإدرار والحلابة يدويا بدون تحنين.

العوامل المؤثرة في إنتاج الحليب:

استمرار الناقة في الحلابة – كغيرها من الحيوانات اللبونة – يعتمد على عدة عوامل، من أهمها طبيعة الناقة نفسها، الاختلافات الفردية، السلالة، وطبيعة توفر الغذاء والماء كما ونوعا، وعلى مدى الاستمرار في عملية الحلابة، لأن التوقف عن الحلابة أو فطام المولود قد يؤدي إلى تجفيف الناقة، كما تؤثر المدة بين ولادتين، طول ورقم موسم الحلابة، وفترة التجفيف، المقدرة الوراثية والإنتاج السنوي للناقة، وكذلك عدد المواليد خلال فترة معينة، وطبيعة الرعاية المستخدمة.

ولوحظ أن الأعلاف الخضراء الغضة تزيد من إنتاج الحليب، وأن بعض النباتات في المراعي الطبيعية تعطي الحليب النكهة والطعم المميز، وأن نوع العلف قد يؤثر على المحتوى المعدني من المعادن الصغرى، ولكون الإبل حساسة لنقص الملح، يهتم رعاة الإبل بنوعية النباتات عند اختيارهم للمرعى، أو لموسم التلقيح

ومن ثم لموسم الولادات، لتأثير ذلك على موسم الحلابة وعلى الإنتاج، ولعلاقة هذه المواسم بالغذاء، ويلاحظ أن الأمراض التي تصيب الناقة، أو النقص في كمية ونوعية الغذاء، يكون لها تأثير واضح على إنتاجية الناقة من الحليب.

للحصول على حليب نظيف يجب إتباع الأتي:

١. غسل إناء الحليب جيدا، ويفضل استخدام الماء الساخن، مع استخدام المنظفات الخاصة والتي لا تترك رائحة.
٢. غسل أيدي الحلاب قبل البدء بالحلابة جيدا.
٣. غسل ضرع الناقة أو مسحه بخرقه أو ورق نشاف مبلول بماء دافئ مع مطهر يود لتطهير الضرع وإزالة ما علق به من أوساخ تلافيا لسقوطها في وعاء الحلابة أثناء الحليب.
٤. التأكد من سلامة الضرع من الجروح والتورمات أو إصابته بمرض قبل الحلابة.
٥. إجراء الحلابة في مكان نظيف، بعيدا عن الغبار، والروائح والضوضاء.
٦. تعويد الناقة على الحلابة بدون تحنين.
٧. إتمام الحلابة بسرعة ويفضل وجود شخصين متقابلين للحلابة في نفس الوقت. ويمكن بالتمرين تعويد الناقة على الحلابة الآلية باستعمال النظام الثابت أو استخدام آلات الحلابة المتحركة.
٨. تصفية الحليب مباشرة بعد الحلابة باستخدام طبقتين شاش نظيف، لحجز الشعر والشوائب المتساقطة.
٩. تبريد الحليب مباشرة بعد حلبه، وحتى بسترته وتصنيعه، للمحافظة على الجودة. ويفضل وجود خزان تبريد حديث بمقلب لتجانس التبريد.

تركيب حليب الخلفات:

يتكون حليب الخلفات (النوق) من العناصر الغذائية التالية مقارنة بحليب البقر والضأن أو الماعز، ويلاحظ انخفاض نسبة الدهن مقارنة بحليب الجيرسي أو الضأن والمعز المعتاد تربيتهما لدى الأهالي، مما قد يجعله منتج غذائي أسهل هضما من غيره.

نصائح لإنتاج حليب النوق

هذه بعض النصائح والإرشادات لمربي النياق وذلك للحصول على حليب سليم خالي من الأمراض. . . . .

لكي تحصل على حليب صالح للشرب يجب مراعاة ما يلي:

١ – أن يكون الحلاب سليما صحيا وليس مصابا بأي مرض جلدي.

٢ – الحلابة من نياق سليمة غير مريضة.

٣ – لابد أن يكون وعاء الحليب نظيفا.

٤ – أن يكون مكان الحلابة نظيفا بعيدا عن الحشرات والغبار والروائح الكريهة.



٥ – تنظيف الضرع قبل الحلابة بماء نظيف ويفضل استعمال مطهر إن وجد.

٦ – لابد من تبريد الحليب بعد الحلابة أو تسخينه ثم تبريده عند الرغبة في حفظه لمدة أطول.

٧ – لابد من غلي الحليب قبل شربه لتجنب الإصابة بالحمى المالطية والسل والتيفوئيد.

ضرورة تعقيم الحليب

في دراسة على أمكانية تلوث الحليب تم جمع أكثر من سبعين عينة من الحليب بالطريقة حلب بدائية، وتم فحص الجودة والسلامة الميكروبية لهذه العينات من حليب الإبل وذلك عن طريق تحليل محددات الجودة الميكروبية بتلك العينات والتي شملت تقدير العد الكلي للميكروبات الهوائية، البكتريا المحبة للبرودة، البكتريا المتجرثمة (التي تتحمل حرارة البسترة) الهوائية، ومجموعة بكتريا القولون الكلي والقولون الغائطي والذي يدل وجودها على وجود تلوث بفضلات آدمية أو حيوانية، كما شمل الفحص لعدد الفطريات والخمائر. . هذا بالإضافة إلى التعرف على معدل وجود بعض البكتريا المرضة مثل بكتريا المكور العنقودي الذهبي ومجموعة بكتريا السالمونيلا، وذلك لأهميتها في إحداث التسمم الغذائي ليس فقط في اللبن ومنتجاته ولكن في أغلب أنواع الأغذية.

وقد أظهرت النتائج المتحصل عليها أن حوالي نصف العينات المختبرة تقع خارج الحدود المقبولة (٣٩٠ ألف خلية – مل حليب) طبقا للمواصفة القياسية الخاصة بالحليب الخام المرخص ضمن المواصفات القياسية للسوق الأوروبية EEC وكذلك محددات الجودة الصادرة عن رابطة الصحة العامة الأمريكية APHA. كما بلغ حجم التلوث بمجموعة بكتريا القولون ٤٥٪ بينما كانت نسبة العينات الموجبة لوجود مجموعة بكتريا القولون الغائطي ١٢٪. . والأدهى والأمر أن بكتريا المكور العنقودي الذهبي عزلت من ٧٠٪ من العينات، في حين

بلغت نسبة العينات المرفوضة نظرا لارتفاع أعداد هذا الميكروب فيها عن الحدود المسموح بها طبقا لتشريعات السوق الأوروبية إلى ٥١٪ ارتفع معدل وجود ميكروب السالمونيلا لتصل إلى ٢٤٪ !!

إن هذه النتائج تلح وبشكل لا يقبل التأخير على ضرورة إيجاد برامج توعوية تقنع الناس بضرورة تعقيم الحليب الخام قبل شربه وضرورة إصدار تشريعات لإنتاج وتداول حليب الإبل الخام المرخص ومن ثم اشتراط حصول المزارع التي تنتج وتبيع الحليب الخام على تراخيص تتيح لها هبة أو بيع الحليب طالما التزمت الممارسات الصحية واجتاز الحليب المنتج فيها المواصفات القياسية الموضوعة.

إن الحليب الخام الملوث كان سببا مباشرا في نقل وتفشي الأمراض الخطيرة مثل السل والدفتريا وحمى التيفويد والتسمم الغذائي. . الأمر الذي جعل العديد من الدول تمنع تداول الحليب إلا بعد معاملته حراريا بالبسترة.

إن هذه الدراسة السريعة تؤكد أهمية القيام ببحث متكامل حول ظروف إنتاج الحليب في المزارع الصغيرة، وتحديد أسباب التلوث وطرق منعه، وكذلك وضع برامج إرشادية توعوية وتدريبية حول الممارسات الصحية للعاملين داخل تلك المزارع، مع سرعة إصدار مواصفة قياسية للحليب الخام المرخص، وذلك حتى يكون الحليب شرابا سائغا نافعا غير ضار.

التفاوت في إنتاجية الحليب

أسباب التفاوت في الإنتاجية للإبل الحلابة:

يعزى التفاوت في الإنتاجية لعدة أسباب أهمها:

١. عدم تجانس القطيع في العمر أو موسم الإنتاج.
٢. عدم الاهتمام بانتظام فترة الحلابة، بالمستوى المعمول به في الأبقار.
٣. استخدام الحلابة اليدوية، واختلاف الحلابين، وهذه لها عيوبها.

٤. غالبا ما تترك صغار الإبل مع الأمهات للرضاعة قبل أو بعد أو أثناء الحلابة، بحجة تحنين الناقة، وتهيئتها للحلابة.

٥. عدم إتباع نظام تسجيل دقيق للكمية المحلوبة، ومتابعة التغير وتحديد الأسباب وعلاجها.

حليب الإبل تركيب ومكونات وفوائد :

كما توجد عدة عوامل تؤثر على إنتاج وتركيب الحليب من أهمها:

(١) العوامل التي تؤثر على الإنتاج:

- عوامل فسيولوجية.
- عوامل وراثية.
- عوامل غذائية.

(٢) العوامل التي تؤثر على التركيب والمكونات:

- نوع مواد العلف
- صنف الإبل.
- فترة الرضاعة.
- درجة الجفاف.

مكونات الحليب في الإبل :

فإن النسبة الأولى (٨٦. ٦٠٪) تمثل نسبة الماء.

والنسبة الثانية (١٣. ٤٠) تمثل نسبة المواد الصلبة الكلية في حليب الإبل.

وتكون المواد الصلبة كالأتي:

المعادن والفيتامينات = ٠. ٧٩ المواد الصلبة غير الدهنية = ٨. ٠٧

اللاكتوز = ٤. ٢١

جزء نتروجين = ٣. ٠٧

النيتروجين غير البروتيني = ٢.٠ الكازين = ٣٠.٢

اللاكتوجلوبيولين = ٥٧.٠

تركيز الفيتامينات والالكتروليتات في حليب الإبل:

م المادة الكمية(جم/لتر)

١ الصوديوم Na 0. 36 – 0. 69

٢ البوتاسيوم K 0. 6 – 1. 73

٣ كالسيوم Ca 1. 06 0 – ٣٢.١

٤ الماغنسيوم Mg 0. 08 – 0. 16

٥ الفوسفور P 0. 58 – 0. 84

٦ الحديد Fe 0. 32

٧ Vit. A Mg/L 0. 15

٨ Mg/L Vit. b1 0. 33

٩ Mg/L Vit. b2 0. 42

١٠ Mg/L Vit. b6 0. 52

١١ Mg/L Vit. b12 0. 002

١٢ نياسين ٦.٤

١٣ حامض الفوليك ٠.٠٠٤

١٤ حامض البانتوثينيك ٠.٨٨

١٥ Mg/L Vit C 24

إنتاج لحم الإبل

يعتبر لحم الإبل مصدر هام للبروتين الحيواني وهو لا يختلف في جودته عن لحم العجول أو الأغنام وخاصة إذا كانت الذبيحة صغيرة العمر أقل من ثلاث

سنوات فإن البدو يذبحون الإبل في المناسبات وللضيافة ويفضلون الصغيرة منها والتي يتراوح عمرها من ٤ – ٦ أشهر، وأن لحم الإبل يعتبر المصدر الثاني من منتجاتها الاقتصادية حيث أن المصدر الأول هو الحليب وإن تجارة الإبل بهدف تسويقها للذبح تعتبر تجارة رابحة في البلدان المنتجة لها مثل الصومال والسودان وأيضا في البلدان المستهلكة لها مثل السعودية ومصر وليبيا وأخذت هذه التجارة تزدهر بعد أن تغير نوع تربيتها من حيوانات للعمل إلى اللحم لذلك تزايدت أعداد الإبل في البلدان المنتجة لها.

هذا وإن الإبل تتمتع بكفاءة عالية في الاستفادة من الغذاء خاصة مواد العلف الفقيرة وتذبح الإبل بعمر ٣ – ١٠ سنوات وعندما يكون وزن الذبيحة ٣٠٠ كغ وما فوق ويكون بحدود ٤٥٠ – ٥٥٠ كغ وأن نسبة التصافي بحدود ٨.٤٨ ٪ في الذكور و ٤.٥١ ٪ وفي الإناث ٤.٤٧ ٪ ومما يميز الذبيحة هو أن نسبة الأرباع الأمامية أكبر من الخلفية وهي بحدود ٥٨٪ للأرباع الأمامية و ٨.٤٨ ٪ للأرباع الخلفية. وإن السنام يشكل بحدود ٢٪ من الوزن. ومن الملاحظ أن الحيوانات البرية ومنها الإبل أن نسبة تصافيها مرتفعة وهذا لا ينتج عن ترسيب الدهن في الأنسجة كما في الحيوانات التقليدية الاقتصادية ولكن من زيادة نسبة الأنسجة العضلية لهذا فإن نسبة البروتين الحيواني بالنسبة لوزن الحيوان تكون عالية. ولقد ثبت علميا من خلال التحليل الكيميائي غنى لحم الجمال بالجليكوجين أو النشاء الحيواني بزيادة عما يتوفر في لحوم الأبقار والأغنام.

والجدول التالي يبين التركيب الكيميائي للحم الجمل:

الماء٪	البروتين ٪	الدهن٪	الأملاح المعدنية٪
٤.٧٣ – ٧.٧٧	١٧ – ٨.٢٢	٨٣.١ – ٨٤.٣	٥٨.٠ – ١٠.١

تسمين الإبل

عند بقاء الإبل في المراعي طيلة العام فإنها تخسر من أوزانها في الشتاء ولوحظ أنه من كانون الأول وحتى نيسان نقص وزن الجمل ١٩.٧٪ عند الأمهات وعند الذكور بلغ ١٠.١٪ بعمر حتى ٤ سنوات وبعمر ٣ سنوات ٩.١ ٪ وبعمر سنتين ٤.٨٪ أما التي لم تزل ترضع من أمهاتها فلم يتأثر وزنها بسبب اعتمادها على حليب أمهاتها. ومثل هذه الملاحظات في انخفاض الوزن الحي للحيوان توجب تقديم الأعلاف المركزة خلال الشتاء، وكذلك يجب عدم الاعتماد على المراعي الطبيعية في سنين القحط والجفاف بل يجب تقديم العلف لها.

ولقد دلت الأبحاث المجراة في أحد معاهد تربية الجمال أن الفقد الحاصل في الأوزان الحية في الشتاء يعاد تعويضه تدريجيا خلال فترة الرعي في أشهر نيسان وأيار، وتصل الجمال إلى أقصى أوزانها خلال شهري أيلول وتشرين الأول.

وقد دلت أبحاث بعض العاملين في تربية الجمال أن الزيادات اليومية في الأوزان الحية للجمال ذات التسمين الضعيف قد بلغت ٦٠٦ غ في الفصائل التي بعمر سنة و ١٣٤١ غ في الجمال التي بعمر سنتين و ١٥٠٤ غ في التي بعمر ٣ سنوات وذلك خلال فصل الربيع من آذار وحتى أيار (غادري ١٩٨٣).

أما في فصل الصيف من حزيران إلى آب فإن الزيادات اليومية تنخفض حتى ٣١١ غ في الفصائل ذات عمر سنة و ٣٢٨ غ في السنتين و ٣١٨ في ذات الثلاث سنوات وذلك بسبب انخفاض نوعية المراعي وجفاف نباتاتها وتحول بعضها إلى أشواكا قاسية وتحول كثير من النباتات العصيرية به بفضل حرارة وأشعة الشمس إلى مواد جافة فترتفع فيها نسبة المركبات الأتيرية والزيوت غير المرغوبة فتنتج عنها طعوما غير مستساغة وابتداء من أيلول وتشرين أول عند انخفاض حرارة الشمس تعود لتنتعش هذه النباتات وترتفع نوعيتها الغذائية وبالتالي تزداد الأوزان الحية يوميا للجمال التي تتغذى عليها فتصل إلى ٩١٦ في الفصائل بعمر سنة و ٧٩٨ في ذات السنتين و٨١٥ غ في ذات الثلاث سنوات.

أما الأوزان الحية للجمال البالغة فتلاحظ على النحو التالي:

٩٦١ غ في فصل الربيع ٢٥٠ في الصيف ٦٠٨ غ في الخريف ومن هذه المعطيات نستنتج أن التسمين الفعال للجمال يسير خلال فترتين هما الربيع والخريف. ومن ناحية أخرى فإنه عند وجود المراعي الغنية والتغذية الجيدة فإن وزن الجمال الفتية في عمر سنة يصل إلى مايفوق وزنها عند الولادة بحوالي ٥.٥ مرة وفي عمر سنتين يتجاوز ٩ مرات وقد بلغ متوسط نسبة التصافي في هذه الجمال حوالي ٥٨٪ — ٦٢.٧٪.

وقد دلت المعلومات عن بعض معامل تصنيع لحوم الجمال أن نسبة تصافي الذبيحة بعد ذبح ٥٥٣ بلغت كما يلي: (غادري ١٩٨٣)

- في الجمال ذات التسمين المكثف حوالي ٥٨.٩ ٪
- في الجمال ذات التسمين المتوسط حوالي ٥١.٢٪
- في الجمال ذات التسمين المنخفض حوالي ٤٣.٦٪.

وكذلك فإن دهن السنام والدهون الأخرى الموزعة في شتى أجزاء الذبيحة تتعلق بدرجة تسمين الحيوان، فعند التسمين الكثيف تبلغ نسبة دهن السنام حوالي ٨٢.١٪ من الاحتياطي العام للدهن في الذبيحة و ٨٦.١٪ عند التسمين المتوسط وترتفع إلى ٩٣.٣٪ من الاحتياطي العام عند التسمين المنخفض.

وهذه المعلومات تؤكد أن دهن السنام يخدم كاحتياطي للحيوان يستفيد منه أثناء انخفاض التسمين، وتصنف الجمال المراد تسمينها إلى ثلاث مجموعات:

البالغة وهي بعمر ٤ سنوات وأكثر، الفتية من ٢ — ٤ سنوات — الفصائل بعمر دون سنتين.

وتحدد درجة التسمين كما يلي:

١ – التسمين المكثف: وفيه تكون العضلات نامية بشكل جيد وشكل الجثة مدور واللوح والكفل ممتلئة والسنام مكتنز بالدهن ومنتصب عموديا على الجسم أو مائلا قليلا وقمته عريضة وغير مستدقة وقاعدته عريضة أيضا ومكتنزة بالدهن.

٢ – التسمين المتوسط: وفيه تكون العضلات نامية بشكل مقبول والكفل ممطوط قليلا والسنام مكتنز بالدهن ولكن بحجم قريب من نصف الحجم السابق ومائل إلى إحدى الجهتين وقاعدته على الظهر غير غليظة ولا مكتنزة بالدهن.

٣ – التسمين المنخفض: وفيه لاتكون العضلات نامية بشكل مقبول وتبدو الأضلاع بارزة والكتف واللوح نحيفان والسنام هزيل للغاية وفيه كميات ضئيلة من الدهن.

وزن الميلاد	ليبيا أمانة الزراعة ١٩٧٩	كينيا ١٩٧٩
١ سنة	٠.٣٨	٩.٣٠
٢سنة	١٥٠	٢١٥
٣سنة	–	٣١٥
بالغ ذكر	٤٥٠	٥٥٠
أنثى	٣٨٠	–
معدل النمو اليومي الوسطي غ/يوم		
ميلاد اسنة	٣١٥	٥١٠

١ — ٢ سنة	—	٢٧٥
١ — ٣ سنة	١٥٠	—
معدل النمو اليومي التفصيلي غ/يوم		
ميلاد اشهر	—	٥٣٠ — ٩٥٠
٢ — ٣ شهر	—	٦١٠ — ٦٣٠
٤ — ٦ شهر	—	١٦٠ — ٥٤٠
٧ — ٩ شهر	—	٥٦٠ — ٧٠٠
١٠ — ١٢ شهر	—	٣٦٠ — ٤٨٠
١٣ — ١٨ شهر	—	٢٠٠ — ٢٤٠
١٩ — ٢٤	—	— — ٣٣٠

الأوزان ومعدلات النمو بعد الميلاد في الإبل (ليبيا — كينيا)

الأوزان ونسب القطعيات	الذكور	الإناث	المتوسط
عدد الحيوانات	٢١	٢٩	٦٠
الوزن الحي / كغ	٤٤٧٠٢	٤.٤١٤	٢.٤٢٦
وزن الذبيحة /كغ	٣.٢٣١	٣.١٩٦	٥.٢٠٨
نسبة التصافي٪	٤.٥١	٤.٤٧	٨.٤٨
نسب القطعيات ٪ في الوزن الحي			
الأرباع الأمامية	—	—	٢.٢٨
الأرباع الخلفية	—	—	٨.١٩

السنام	—	—	٦.٠
القلب والرئتين	—	—	٠.٢
الكبد	—	—	٨.١
الرأس بدون جلد	—	—	٨.٢
الأقدام	—	—	٤.٣
الجلد	—	—	٢.٨

مكونات لحوم الإبل

الإبل تنتج البروتين الحيواني (الحليب واللحم) بكميات كبيرة وبتكاليف إنتاج أقل من جميع أنواع الحيوانات الأخرى، فهي لا تحتاج إلى حظائر ولا إلى أدوات ومستلزمات إنتاج وأعلاف نستوردها، ولها القدرة على تحويل الشوك والنباتات الفقيرة الجافة إلى أفضل أنواع البروتين الحيواني.

وتبين من الدراسات الحديثة أن مكونات لحم الإبل الطازج كالأتي:

الرماد ٠. ٨٩ ٪ الدهون الخام ١. ١٥ ٪ البروتين الخام١٩. ٥٢ ٪ الرطوبة ٧٨. ٧٪

ومن التحليل الكيميائي للحم الجملي الطازج يتبين الأتي:

م المكونات النسبة المئوية ٪

١ الرقم الهيدروجيني PH 5. 8

٢ الأحماض الدهنية ٠. ٢٣

٣ رقم البيروكسيد ٠. ٧٦

٤ الكولسترول ملم / ١٠٠ جم ٧٥. ١١

٥ الصبغات ملم / ١٠٠ جم ٧٨.٣٣

٦ الأوكسي ميغلوبين ٤٩. ٨٧

٧ الميتاميوغلوبين ١٦. ٣٥

ويتميز اللحم الجملي بارتفاع محتواه من الصوديوم وانخفاض البوتاسيوم عن أنواع اللحوم الأخرى. وارتفاع نسبة الكالسيوم في عضلة الفخذ فقط في اللحم الجملي عن بقية اللحوم الأخرى، أما الحديد والزنك فينخفض مستواهما في اللحم الجملي عن بقية لحوم الحيوانات الأخرى. واللحم الجملي من أهم مصادر البروتين الحيواني الذي يحتوي على نسبة قليلة من الكولسترول لذلك ينصح باستهلاكه للأشخاص الذين يعانون اضطرابات القلب والشرايين.

وبمقارنة دهون الإبل بالحيوانات الأخرى يتبين الأتي:

الحيوان السيولة التجميد الرقم اليودي الوزن النوعي رقم التصبن

الجمال ٤٨. ٧٠ ٣٦. ٨٠ ٣٦. ٨٠ ٠. ٩٣ ٠. ٢٠٠

الأبقار ٥٠. ٠٠ ٣٨. ٣٠ ٣٨. ٣٠ ٠. ٩٥ ٠. ٢٠٠

الأغنام ٥٥. ٠٠ ٤١. ٣٠ ٤٦. ٣٠ ٠. ٩٦ ٠. ١٩٨

ومن المعروف أن نسبة دهن السنام تساوي ١.٨٢ ٪ من الدهن الكلي. ومن عدم تعود أهل المدن على استهلاك هذا النوع من اللحوم قد يرجع هذا إلى بعض العادات الموروثة والمغروسة أو لعدم تعوده على استهلاك هذا المنتج وذلك لما صاحبها من معلومات مغلوطة فالبعض يعتقد أنها لا تنضج بسهولة وبعض النسوة يعتقدون أنها تطيل فترة الحمل لدى المرأة ويعتقد آخرون أن لها رائحة غير محببة. ومع أن التركيب الكيميائي للحم الجملي لا يختلف عن الحيوانات الأخرى وخاصة الأبقار. ونجد أن الإبل الصغيرة التي يتراوح عمرها بين السنة والثلاث سنوات لحومها أكثر طراوة وأحسن مذاقا من الإبل الكبيرة وقد ذكرت بعض الدراسات أن لحم الإبل الصغيرة تشبه لحوم الأبقار في جودة الطعم وحسن القوام.

إنتاج الوبر والجلود

يمتاز وبر الإبل الصغيرة بنعومته وكلما تقدم الحيوان في العمر تزداد خشونة الوبر ومتانته بالإضافة إلى قلة توصيله للحرارة ولونه الطبيعي المرغوب ويوجد الوبر بكثافة على الرقبة والسنام والأكتاف.

ويقدر إنتاج الرأس الواحدة مابين ١.٥ – ١ كجم من الوبر ويلجأ مربى الإبل إلى جز الحيوانات مرة واحدة في السنة خلال موسم الربيع، والإبل حساسة جدا بعد الجز لذلك يجب تغطية الجسم لفترة حماية للحيوانات من البرد ليلا وكذلك لحماية الجلد من أشعة الشمس المباشرة والتي قد تسبب حروق بالجلد وحتى يبدأ الوبر في النمو من جديد، وقد يلجأ بعض المربين إلى دهان جسم الإبل بعد الجز بالزيوت كمادة عازلة. . ويستخدم الوبر الناتج في صناعة الخيام بعد خلطه بألياف الحيوانات الأخرى، وجلد الإبل من النواتج العرضية حيث يمثل وزن الجلد حوالي ٧ ٪ من وزن الجسم ويستخدم في صناعة السروج والأحزمة، كما يستخدم في صناعة الأكياس الكبيرة المستعملة في نقل الماء وعمليات التخزين المختلفة، ويمكن عن طريق معاملة الجلود في المدابغ الحديثة من الحصول على جلود درجة أولى ذات ملمس ناعم وسهلة التنظيف وفى هذه الحالة تكون المصنعات بمواصفات قياسية وقد صنعت من مثل هذه الجلود حقائب السيدات من الدرجة الأولى.

أهمية لبن الإبل الصحية

عرف الإنسان عائلة الجمال منذ ثلاثة آلاف عام قبل الميلاد؛ كوسيلة مفضلة له في السفر وحمل الأثقال، وكمصدر غذائي له يشرب من ألبانها ويأكل من لحومها، وقد انتشرت الجمال في جميع قارات الدنيا وهي نوعان: الجمال العربية ذات السنام الواحد وتنتشر في صحراء الجزيرة العربية وصحراء

أفريقيا ومنها انتشرت للبلاد الأسيوية وغيرها. والجمال ذات السنامين وتوجد في منطقة جبال الهيملايا بالهند وبعض البلاد الأخرى. ويعتبر لبن الإبل الغذاء الرئيسي للبدو في الصحراء ويعتبرونه أفضل الألبان قاطبة ويفضلونه طازجا في معظم الحالات. ويتفاوت مذاق اللبن من شدة الحلاوة إلى فاتر ومالح، ويتوقف طعمه على نوع الطعام المقدم للإبل.

وقد اهتم العلماء بالأبحاث المتعلقة بألبان الإبل في الربع الأخير من القرن العشرين فأجريت مئات الأبحاث على أنواع الجمال، وكمية الألبان التي تدرها في اليوم وفترة إدرارها للألبان بعد الولادة، ومكونات لبن الإبل. وبعد دراسات مستفيضة خلص العلماء إلى أن لبن الإبل يعتبر عنصرا أساسيا في تحسين غذاء الإنسان كما ونوعا.

يتدرج لبن الإبل في مكوناته بناء على مرحلة الإدرار وعمر الناقة وعدد أولادها وكمية ونوع الطعام الذي تتغذى عليه، وكذلك على كمية الماء المتوفر للشرب. ويعتبر لبن الإبل عالي القلوية ولكن سرعان ما يصير حمضيا إذا ترك فترة من الزمن إذا يتراوح PHمن ٦٠. ٥ إلى٦. ٧٠٪ ويتحول للحمضية بسرعة حيث يزداد حمض اللاكتيك من ٠٠. ٠٣ بعد ساعتين إلي ١٤٠٪ بعد ٦ ساعات، ويتراوح الماء في لبن الإبل من ٨٤ إلى٩٠٪ من مكوناته وتتراوح الدهون في اللبن في المتوسط حوالي ٥. ٤، والبروتين حوالي ٣٪، ونسبة سكر اللاكتوز حوالي ٣. ٤ والمعادن حوالي ٠. ٧٠٪ مثل الحديد والكالسيوم والفوسفور والمنجنيز والبوتاسيوم والماغنيسيوم وهناك اختلافات كبيرة في هذه المركبات بين الأنواع المختلفة من الإبل وتعتمد على الطعام والشراب المتوفر لها. ونسبة الدهون إلي المواد الصلبة في لبن الإبل أقل منها في لبن الجاموس حيث تبلغ في لبن الإبل ٣١. ٦٠٪ بينما في الجاموس ٤٠. ٩٠٪ كما أن الدهون في لبن الإبل توجد على هيئة حبيبات دقيقة متحدة مع البروتين لذلك يصعب فصلها في لبن الإبل بالطرق المعتادة في الألبان

الأخرى، والأحماض الدهنية الموجودة في لبن الإبل قصيرة السلسلة وهي أقل منها في الألبان الأخرى، كما أن لبن الإبل يحتوي على تركيز اكبر للأحماض الدهنية المتطايرة خصوصا حمض اللينوليك والأحماض الدهنية المتعددة غير المتشيعة، والتي تعتبر حيوية في غذاء الإنسان خصوصا مرضى القلب. كما أن نسبة الكليستيرول في لبن الإبل منخفضة مقارنة بلبن البقر بحوالي ٤٠٪. وتصل نسبة بروتين الكازين في بروتين لبن الإبل الكلي إلى ٧٠٪ مما يجعل لبن الإبل سهل الهضم.

ويحتوي لبن الإبل على فيتامين ج بمعدل ثلاثة أضعاف وجوده في لبن البقر ويزداد إذا تغذت الإبل على أعشاب وغذاء غني بهذا الفيتامين. كما أن فيتامين ب ١، ٢ موجود بكمية كافية في اللبن أعلي من لبن الغنم كما يوجد فيه فيتامين أ (A) والكاروتين بنسب كافية.

استعمالات لبن الإبل قديما :

لقد استفاد العرب قديما من لبن الإبل في علاج كثير من أمراضهم كالجدري والجروح وأمراض الأسنان وأمراض الجهاز الهضمي ومقاومة السموم. وقالوا أن أفضل لبن الإبل كعلاج اللبن بعد الولادة بأربعين يوما وأفضله ما اشتد بياضه وطاب ريحه ولذ طعمه وكان فيه حلاوة يسيرة ودسامة معتدلة واعتدال قوامه في الرقة وحلب من ناقة صحيحة معتدلة اللحم محمودة المرعى والمشرب. ويقول العرب للبن الإبل الدواء. ولبن الإبل محمود يولد دما جيدا ويرطب البدن اليابس وينفع من الوسواس والغم والأمراض السوداوية، وإذا شرب مع العسل نقى القروح الباطنية من الأخلاط العفنة، ويشرب اللبن مع السكر يحسن اللون جدا ويصفي البشرة وهو جيد لأمراض الصدر وبالأخص الرئة وجيد للمصابين بمرض

السل. وقد ورد لبن اللقاح جلاء وتليينا وإدرارا وتفتيحا للسدد وجيدا للاستسقاء.

وقد قال الرازي في لبن الإبل (لبن اللقاح يشفي أوجاع الكبد وفساد المزاج" وقال ابن سينا في كتاب القانون "أن لبن النوق دواء نافع لما فيه من الجلاء برفق وما فيه من خاصية، وان هذا اللبن شديد المنفعة فلو أن إنسانا أقام عليه بدل الماء والطعام شفي به، وقد جرب ذلك قوم دفعوا إلى بلاد العرب فقادتهم الضرورة إلى ذلك فعفوا".

وينصح المريض الذي يأخذ لبن الإبل للعلاج أن يأخذه بالغداة، ولا يدخل عليه شيئا، ويجب عليه الراحة التامة بعد شربه. . ويعتبر لبن الإبل الطازج الحار أفضل شيء لتنظيف الجهاز الهضمي ويعتبر أفضل المسهلات. وينتشر بين البدو أن أي مرض في الداخل يمكن أن يعالج بلبن الإبل. فاللبن ليس مانحا للقوة فقط ولكن للصحة أيضا. وقد أثبت البحث العلمي الحديث مزايا فريدة للبن الإبل.

لبن الإبل يشبه حليب الأم

يقول أحد الباحثين: هناك اكتشافات مثيرة جدا فيما يتعلق بالتركيبة الكيماوية لحليب الناقة الذي يشبه حليب الأم أكثر مما يشبه حليب البقرة. فقد اكتشف أن حليب الناقة يحتوي على كمية قليلة من اللاكتوز سكر الحليب والدهن المشبع، إضافة إلى احتوائه على كمية كبيرة من فيتامين ج، الكالسيوم والحديد، مما يجعله ملائما للأطفال الذين لا يرضعون. كما تبين من البحث أن حليب الناقة غني ببروتينات جهاز المناعة، وهو ملائم لمن لا يتمكن جهازه الهضمي من هضم سكر الحليب ويتحدث البروفيسور يغيل هو وطاقمه عن المزايا العلاجية لحليب الناقة ويقولون: يحتوي هذا الحليب على مواد قاتلة للجراثيم ويلاءم من يعانون من الجروح، ومن يعانون من أمراض التهاب الأمعاء.

كما يوصى به لمن يعانون من مرض الربو ولمن يتلقون علاجا كيماويا لتخفيف حدة العوارض الجانبية مثل التقيؤ. كما يوصى به لمرضى السكري (سكري البالغين) وللمرضى الذين يعانون من أمراض تتعلق بجهاز المناعة مثل أمراض المناعة الذاتية حين يبدأ الجسم بمهاجمة نفسه. ويستمر البروفيسور يغيل في تعداد مزايا حليب الناقة فيقول: أوصي من يعاني من أحد الأمراض التي ذكرت أن يحاول شرب كأسين من هذا الحليب يوميا، ويزيد الكمية وفق الحاجة. وبالطبع بعد استشارة الطبيب. ثم قال هذا الباحث:حليب الناقة ليس دواء وننتظر مصادقة وزارة الصحة من أجل تسويقه كغذاء. لكننا حاليا نجري أبحاثا ونجمع معلومات. وقد أقام هذا الباحث وغيره في إسرائيل مزارع للإبل ومنتجعات يؤمها السياح لتناول ألبان الإبل.

الخصائص المناعية والاستخدامات الطبية للبن الإبل:

أوضحت الدراسات العديدة التي قام بها أن لبن الإبل يمتاز بميزات مناعية فريدة، حيث أنه يحتوي على تركيزات مرتفعة للغاية من بعض المركبات المثبطة لفعل بعض البكتريا الممرضة وبعض الفيروسات. وفي الهند يستخدم لبن الإبل كعلاج للاستسقاء واليرقان ومتاعب الطحال والسل والربو والأنيميا والبواسير وفي علاج مرض الكبد الوبائي المزمن وتحسين وظائف الكبد وقد تحسنت وظائف الكبد في المرضى المصابين بإلتهاب الكبد بعد أن عولجوا بلبن الإبل، ويعطي اللبن للمسنين والشباب والصغار وهو مهم في تكوين العظام.

كما ثبت أن حليب الإبل يخفض مستوي الجلوكوز وبالتالي يمكن أن يكون له دور في علاج السكري(١، ٢). ومن المدهش أنه قد وجد في لبن الإبل مستويات عالية من الأنسولين وبروتينات شبيه بالأنسولين، وإذا شرب اللبن فإن هذه المركبات تنفذ من خلال المعدة إلي الدم من غير أن تتحطم، بينما يحطم

الحمض المعوي الأنسولين العادي(٣). وهذا قد أعطى الأمل لتصنيع أنسولين يتناوله الإنسان بالفم، وتعكف شركات الدواء اليوم على تصنيعه وتسويقه في القريب العاجل. وقد وجد في دراسة حديثة (٣)أن مرضى النوع الأول من السكري قد استفادوا حينما تناولوا كوبا من حليب الإبل وانخفض لديهم مستوي السكر في الدم وخفضوا كمية الأنسولين المقررة لهم.

صورة بالمجهر الإلكتروني تبين الأجسام المضادة النانوية الموجودة في الإبل وهي القطع اللامعة الصغيرة ملتصقة بالخلايا السرطانية كبيرة الحجم لتدميرها.

الإبل لعلاج الأمراض المستعصية

وفي أحدث دراسة نشرتها مجلة العلوم الأمريكية في عددها الصادر في أغسطس عام ٢٠٠٥م وجد أن عائلة الجمال وخصوصا الجمال العربية ذات السنام الواحد تتميز عن غيرها من بقية الثدييات في أنها تملك في دمائها وأنسجتها أجساما مضادة صغيرة تتركب من سلاسل قصيرة من الأحماض الأمينية وشكلها على صورة حرف Vوسماها العلماء الأجسام المضادة الناقصة أو النانوية Nano Antibodiesأو اختصارا Nanobodiesولا توجد هذه الأجسام المضادة إلا في الإبل العربية، زيادة على وجود الأجسام المضادة الأخرى الموجودة في الإنسان وبقية الحيوانات الثديية فيها أيضا، والتي على شكل حرف Y، وأن حجم هذه الأجسام المضادة هو عشر حجم المضادات العادية وأكثر رشاقة من الناحية الكيميائية وقادرة على أن تلتحم بأهدافها وتدمرها بنفس قدرة الأضداد العادية، وتمر بسهولة عبر الأغشية الخلوية وتصل لكل خلايا الجسم. وتمتاز هذه الأجسام النانوية بأنها أكثر ثباتا في مقاومة درجة الحرارة ولتغير الأس الأيدروجيني تغيرا متطرفا، وتحتفظ بفاعليتها أثناء مرورها بالمعدة والأمعاء

بعكس الأجسام المضادة العادية التي تتلف بالتغيرات الحرارية وبإنزيمات الجهاز الهضمي. مما يعزز من آفاق ظهور حبات دواء تحتوي أجساما نانوية لعلاج مرض الأمعاء الالتهابي وسرطان القولون والروماتويد وربما مرضى الزهايمر أيضا.

وقد تركزت الأبحاث العلمية على هذه الأجسام المضادة منذ حوالي ٢٠٠١م في علاج الأورام على حيوانات التجارب وعن الإنسان وأثبتت فاعليتها في القضاء على الأورام السرطانية حيث تلتصق بكفاءة عالية بجدار الخلية السرطانية وتدمرها وقد نجحت بعض الشركات المهتمة بأبحاث التكنولوجيا الحيوية الخاصة في بريطانيا وأمريكا في إنتاج دواء على هيئة أقراص مكون من مضادات شبيهة بالموجودة قي الإبل لعلاج السرطان والأمراض المزمنة العديدة والالتهابات البكتيرية والفيروسية.

وطورت شركة Ablynx هذه الأجسام النانوية لتحقق ستة عشر هدفا علاجيا تغطي معظم الأمراض المهمة التي يعاني منها الإنسان، وأولها السرطان، يليها بعض الأمراض الالتهابية، وأمراض القلب والأوعية الدموية، ويعكف الآن حوالي ٨٠٠ عالم من علماء التكنولوجيا الحيوية المتخصصين في أبحاث صحة الإنسان والنظم النباتية الحيوية، وبتكاتف عدة جامعات على أبحاث الأجسام المضادة النانونية لتنفيذ مشروع المستقبل في علاج الأمراض العنيدة.

ورغم الكم الهائل من العلماء الذين يبحثون في هذا الموضوع لتوفير هذه الأجسام المضادة كوسيلة لعلاج هذه الأمراض؛ إلا أن هناك كثير من المشاكل والصعوبات تعترضهم في سبيل تصنيع هذا الدواء بالطريقة المثلى؛ التي تتلاءم مع الظروف البيئية والاقتصادية للبشر، وكل هذه الأنواع من الأمراض، مما يجعل العلماء يتجهون بأبصارهم وعقولهم ناحية البيولوجيا الجزيئية لعائلة الجمال.

تقدير وزن الإبل

ومن المهم الحكم على الإبل المختارة بمعرفة شكلها الخارجي، وتقسيمها في الحظائر بناء على ذلك أو معرفة وزن الحيوانات باستخدام الموازين الخاصة لذلك، أو إتباع طريقة القياس وتستخدم أنواع من قياسات الجسم مثل المحيط عند الصدر والارتفاع عند الكتف، حيث وجد أن المحيط عند الصدر يرتبط ارتباطا معنويا بوزن الجسم في أعمار مختلفة بالنسبة للمجاميع المختلفة، كما وجد (Abouheif et al ١٩٨٦) في دراسة على ٢٢٧ ذكر من الإبل الأبهاوية، أن هناك علاقات ارتباط عالية ومعنوية بين الجسم ومحيط الصدر أو السنام، هذه القياسات تزداد قيمتها بزيادة الوزن، وكانت أفضل معادلات استنباط وزن الجسم هي:

وزن الجسم (كجم) = ٠٢.١ (طول الرقبة بالسم) + ٠.٧٢ (محي الصدر بالسم) + ٩٥.١ (محيط الجسم عند السنام بالسم) + ٩٥.١ (محيط الخصر بالسم) – ٥.٣٨٥.

كما أن هناك علاقة خطية قوية بين محيط الجسم عند السنام ووزن الجسم، وعليه فإنه يمكن الاستعاضة عن الوزن الفعلي للإبل بالحصول على قياس المحيط عند السنام واستخدامه في معادلة بهدف إعطاء وزن تقريبي للحيوان، والمعادلة المستنتجة هي:

وزن الجسم (كجم) = ٣.٨٦ (محيط الجسم عند السنام بالسم) – ٣.٣٦٣.

وقد تم تقدير وزن الإبل (كجم) بنجاح باستخدام معادلة القياس بالمتر التي تعتمد أخذ قياس كل من ارتفاع الكتف ومحيط الصدر ومحيط الجسم عند السنام كما في الشكل (١) المرفق، والتي أثبتت توافق جيد (٩٥ ٪) مع الوزن الفعلي بالمعادلة الآتية:

وزن الإبل (كجم) = ارتفاع الكتف X محيط الصدر X محيط الجسم عند السنام X خمسين (٥٠).

الخصائص الغذائية للإبل

تتميز الإبل وخاصة وحيدة السنام بقدرة كبيرة على المعيشة في المناطق الجافة التي تندر فيها مصادر الغذاء ومياه الشرب ويستطيع الجمل الذي لا يعمل أن يعيش معتمدا فقط على ما يحصل عليه من نباتات المراعي وأن ما قد يحتاجه هو الملح خاصة إذا خلت المنطقة من النباتات المحلية مثل القطن والسوادة. ويتغذى الجمل عادة على الأشجار والشجيرات والنباتات العشبية الطويلة ماعدا شجرة الزيتون وبعض النباتات البرية مثل الحمص وشجيرة الشلوة، والجمل الذي يعتمد كليا في التغذية على الرعي يجب أن يمض من ٦ — ٨ ساعات في المرعى يوميا وهذه تحتاج إلى ٦ ساعات للاجترار ويمكن للجمل أن يبقى طول النهار في الرعي وحتى في الأوقات الحارة ولكن الأفضل أن يرعى في الصباح وبعد العصر وإعطائه فرصة للاجترار والراحة في وسط النهار.

وإذا كان الجمل مكلف بالعمل فيجب أن يعطي وجبة داعمة من الحبوب مساء.

ومن عادة الإبل في الرعي صغر حجم القضمة الواحدة من النبات مع عدم تركيز الرعي في منطقة صغيرة، وهذه العادة هامة جدا في المحافظة على المراعي من التدهور نتيجة الرعي الجائر.

وإن الإبل تقبل على عدد كبير من نباتات المراعي أي أنها واسعة الاختيار وليست كالأنواع الأخرى من الحيوانات.

إن نمط الرعي في الإبل لا يكون بشكل مناطق دائرية حول مركز مياه الشرب كما في الأبقار بل يكون في مساحات واسعة بين عدد من مراكز المياه مع

دائرة متسعة حول كل نقطة مياه وأيضا تتحدد طول مدة الرعي والمساحة التي يرعى فيها الجمل على وفرة الغذاء وليس على وفرة المياه حيث تأتي وفرة المياه بالدرجة الثانية لأن الجمل صبور على العطش.

وقد حددت حمولة المرعى في دراسة المنظمة العربية عن إنتاج الأعلاف والحليب وللحوم الحمراء في العراق (١٩٧٩) نقلا عن السيد محي الدين الخطيب والسيد عبد الوهاب علي محمد كالتالي:

المنطقة	المطر/العام	حمولة المرعى دونم/الرأس
منطقة البوادي	٨٠ — ١٥٠ ملم	٤٠ — ٤٥
بادية الجزيرة	٢٠٠ ملم	٢٠ — ٢٥
المناطق الجبلية	٥٠٠ — ١٠٠٠	١٥ — ٢٠

وفي تجارب أجريت في معهد الصحراء في مصر لوحظ أن الإبل تتناول

نوع الجمال وحالة العمل	حالة المرعى	كمية الغذاء اليومية
جمال المشي	جيدة	فقط بعض الملح
جمال المشي السريع	جيدة	٤/٥ كغ حبوب في أيام الشرب فقط مع بعض الماء
	فقيرة	٢.٢ كغ حبوبا يوميا مع بعض الملح
جمال الترحال الطويل	متغيرة	٣.٢ – ٥.٤ كغ حبوب يوميا مع بعض الملح
جمال الركوب		
في الراحة	متوفر	٣.٢ كغ حبوب يوميا
في العمل	متوفر	٦.٣ كغ حبوب يوميا
في العمل	بدون رعي	٥.٤ – ٨.٦ كغ حبوب يوميا مع بعض الملح في كل الحالات

غذائها ببطء أكثر من الأغنام وعلى فترات أقصر تتخللها فترات للراحة والاجترار. ولوحظ أيضا أنه عند التغذية على علائق خشنة من مخلوط التبن مع الدريس فإنها تتناول الاثنان معا بدون تفرقة بينما الأغنام تبحث عن قطع الدريس وتتناولها أولا ثم تبدأ بعد ذلك بتناول التبن.

الاحتياجات الغذائية

إن تقدير الاحتياجات الغذائية لحيوانات المراعي والحيوانات البرية في بيئتها الطبيعية يصعب تحقيقها كون الظروف التي تجري فيها التجربة غير محكمة، لذلك فإنه حتى الآن لا يوجد تقديرات دقيقة للاحتياجات الغذائية

للإبل. إلا أنه تتوفر بعض المعطيات التي يمكن اعتبارها نقطة بداية في تقدير الاحتياجات الغذائية للإبل.

وعادة فإن البدو مربي الجمال يقدمون للجمل العلف بشكل درابي وهي عبارة عن كرات صغيرة من الغذاء ويقدمون للجمل يوميا ١٠ – ١٥ كغ تبن و٢ كغ علف مركز من كسر القمح أو الشعير أو الكرسنة وتخلط هذه الحبوب مع قليل من طحين الشعير مع بعض الماء وتصنع منه الدرابي والجدول التالي يوضح نموذج من علائق الإبل.

إضافة إلى جدول يبين النباتات الرعوية السائدة في منطقة البوادي الصحراوية ومدى استساغتها بواسطة الحيوانات (الأغنام والماعز والجمال).

المقننات الغذائية اليومية للإبل:

النباتات الرعوية

النباتات الرعوية السائدة بمنطقة البوادي الصحراوية ومدى استساغتها بواسطة الحيوانات (الأغنام والماعز والجمال).

(++ صالحة للرعي جيدة، +++ صالحة للرعي، + صالحة في الأطوار الأولى، . رديئة)

الاسم العلمي	الاسم المحلي	الأغنام	الماعز	الجمال
Artemizia herba alba	الشيح	+	+++	++
Artemizia scoparia		٠	+	
Achillea spp	الكيصوم	+	+++	+++
Atriplex laucclada	الرغل	+٣	++	+++

+++	++	٠	ضمران	Anabasis setiferea alopecuroides
+++	++	٠	شعران	Anthophora
++	++	+	نكد	Anvillea graeini
++	+	—	جداد	Astragakys soo
++	+	++	نعي	Artistida spp
++	+	+	شوفان	Avena barbata chamemides
++	++	+	ربيان	Anthemis L
لا ترعاه	++	++	دريهة	Ayssum homalocarpum
++	++	+	جحل	Arnabia dewnbens
لا ترعاه	++	+++	عجرش	Aizene hispanicum
++	+	+	ستيسله	Bromus danthonia
++	+	+	معارف	Bromus testorum
++	+	٠	الارطه	Calligonom commosum
+++	++	+	اضجر	Cymbopogon Parkeri
لا ترعاه	++	+	نيص	Cares stenophylla
لا	++	+	شعير	Cutandia memphytiea

				ترعاه
Capparis spinosa	كبر	—	+	
Cornnulasa spp	جبجاب	—	—	++
Cynodon dactylon	نيل	+++	+++	لا ترعاه
Cardaria derba	جنييره			لا ترعاه
Rhantrium appapsum	عرفج	+	+	+++
Rumex vescarius	حميض	++	++	لا ترعاه
Salsola incanescens	غزام	+	+	++
Salsola inermis	خضراف	+	+	+++
Solsola rigida	روثه	+	++	+++
Suaeda spp	طرطيع	+	+	+++
Stipa a spp	صمعه	+	+	لا ترعاه
Scorzonera spp	مشاع	++	++	لا ترعاه
Schimus arabicus	زريع	+	++	++
Tamarix passorinoides	اثل	+	++	++

Tamarix passorinoides	طرفه	—	+	++
Tsucrium	جعده	+++	++	++
Trigonelia anguina	نفل	+++	++	++
Trioulus terrestris	شرشبر	+++	+++	لا ترعاه
Zilla spinosa	صغرس	—	—	+
Sisyphus nomalaria	سدر	—	—	+

مقدرة الجمال على تحمل العطش

يعتبر الجمل من أشهر الحيوانات الصبورة على الجوع والعطش وحتى في الأوقات الحارة. ولقد أوضحت بعض الدراسات في مصر أن الجمل الذي لا يعمل يمكن أن يتعود الشرب مرة واحدة كل أسبوعين في الصيف وأطول من ذلك إذا توفرت نباتات المراعي الغضة في الشتاء والربيع.

وفي دراسة أخرى في السودان أمكن لجمل عمره خمس سنوات أن يعيش لمدة ٥١ يوما في العراء خلال شهري تشرين الأول وتشرين الثاني على علائق خشنة جافة فقط ولكن في هذه الفترة فقد ٣٧٪ من وزنه وانعدمت قابليته للطعام في نهايتها كذلك لوحظ ارتفاع عدد كريات الدم الحمراء ونقص البيضاء إلا أن حجم كريات الدم الكلية لم يتغير وهذه من الخصائص الهامة للجمل التي تجعله فيزيولوجيا متأقلم مع العطش بالإضافة إلى شكل الكريات الحمراء الذي يجعلها تقاوم الانفجار عندما يشرب الحيوان بعد تعطيشه لفترات طويلة.

ومن جهة ثانية فإن للجمل قدرة على شرب المياه بكميات وسرعة فائقة، فيمكن للجمل أن يشرب مايعادل ١٢ – ١٥ ليتر في الدقيقة الواحدة. ويمكن للجمل القوي أن يشرب ٣/١ وزنه مرة واحدة إذا تعرض للعطش.

وبشكل عام تشرب الإبل يوميا ٢٠ – ٣٠ ليتر، ويمكن للجمل أن يحصل على نباتات المراعي التي يتغذى عليها كمية إضافية من المياه وذلك بحدود ٣ ليتر في موسم الجفاف و٣٠ ليتر عندما تكون النباتات غضة. بالإضافة إلى ذلك هناك مصدر ثالث للمياه وهو ما ينتج داخل الجسم أثناء التمثيل الغذائي للعناصر الغذائية المهضومة ويسمى Metaboic water.

وتتمتع الإبل بقدرة على المحافظة على ما في جسمها من ماء والاقتصاد في استعماله سواء ما يفقد منه بالتخلص من الحرارة الزائدة في الجسم أو ما يفقد مع الروث والبول.

ويتمتع الجمل بميزات فيزيولوجية متطورة تحقق له الاقتصاد في استخدام المياه وهما:

١ – الميزة الأولى: وتتعلق بآلية التوازن الحراري، فعلى الرغم من أن الإبل من ذوات الدم الحار إلا أن درجة حرارة جمسها ليست ثابتة دائما حيث ترتفع في الأوقات الحارة وتنخفض في الأوقات الباردة من الليل هذه القدرة على تغيير درجة حرارة الجسم تزداد إذا تعرض الحيوان للعطش لمدة طويلة وقد يصل الفرق إلى حوالي ستة درجات مئوية.

٢ – الميزة الثانية: تتعلق بوظيفة الكلي في احتجاز الماء وقدرتها على تركيز البول وهذه نتيجة لتغيرات تشريحية وفيزيولوجية خاصة، إضافة لذلك فللجمل قدرة على إخراج روث تقل فيه نسبة الرطوبة.

المشاكل الإنتاجية والصحية الناجمة عن الأمراض

١ – تراى بانوسوما:

تسبب هذا المرض ذبابة، ويظهر في صورتين، حادة ومزمنة، وأعراضه كما يلي: فقر الدم (أنيميا) – الهزال – عتامة القرنية – الحمى – الإسهال – إختفاء السنام – الهياج الجنسي – ضمور عضلات الفخذ – سقوط الوبر – أوديمة بالأجزاء السفلى من الجسم – انخفاض إنتاج اللحم – الإجهاض والولادة المبكرة – عدم قدرة الأم على إرضاع المولود.

والظاهرة الأساسية للمرض هي فقر الدم والأنيميا وينتقل المرض من حيوان لآخر بواسطة أنواع من الذباب. . وتكثر هذه الأنواع في أماكن تجمع الماء وضفاف الأنهار، ويتزامن زيادة الإصابة بالمرض مع الزيادة الموسمية في أعداد الذباب (في الخريف والربيع) ووجد أن الطفيل يتكاثر في الطحال، النخاع الشوكي، الغدد الليمفاوية، ويسير في الدم مسببا للأعراض السابق الإشارة إليها.

أهم عقار يتداول في الأسواق للوقاية والعلاج هو (Suramin Naganol) ويستخدم بمعدل ٥ جم للوقاية في الوريد، ١٠ جرام للعلاج ومن المهم أن تجرى الوقاية من المرض مرتين في السنة في إبريل وأكتوبر من كل عام.

٢ – ديدان الإبل:

الجمل حيوان يعيش في الصحارى التي لا تساعد طبيعتها على نمو وإنتقال الطفيليات الداجنة ولكن المدهش أنه بالرغم من هذا فإن الإبل قد يوجد بها بعض الديدان وفى حالة زيادتها تظهر أعراض الإصابة وهى الهزال – فقر الدم – أوديمه بأسفل الأرجل. وعموما يفيد إستعمال العقاقير الطاردة للديدان، أيضا هناك الديدان الكبدية ولكنها أقل إنتشارا في الإبل نظرا لطبيعية معيشتها.

٣ – جدري الإبل:

يصيب صغار الإبل من ٢ – ٣ سنوات ويبدو أن الحيوانات التي تشفى من المرض تكتسب مناعة طوال حياتها ضد إعادة الإصابة بالمرض، وهذا المرض مشترك بين الإنسان والحيوان فقد ظهر هذا المرض في كينيا كمرض مشترك بين الحيوان والإنسان نتيجة شرب بعض الأفراد لبنا من حيوانات مصابة فظهرت عليهم تقرحات في الفم والشفتين. . ويتم إنتقال المرض عن طريق التلامس المباشر، وأغلب الإبل تصاب بالجدري قبل أن يصل عمرها إلى ٣ سنوات وتختلف فترة الحضانة بين ٤ – ١٥ يوما يبدأ بعدها المرض في شكل حمى معتدلة، وتظهر البثرات على الغشاء المخاطي للشفتين ويقوم الجمل بدعك شفتيه ليخفف عنها، ويجد الجمل صعوبة في تناول الغذاء ويمكن أن يصيب المرض الضرع وحول الشرج والفخذين وأحيانا الأقدام، والجدري من الأمراض المعروفة جيدا لمربى الإبل فيقومون بحك الجلد وإحداث جروح سطحية بها والتعامل معها.

٤ – الحمى الفحمية:

يحدث هذا المرض في المناطق المأهولة بالإبل والعدوى تتم عن طريق إبتلاع غذاء أو شرب ماء ملوث بالمرض ويمكن أن ينتقل عن طريق الذباب القارص حيث تظهر على الإبل أعراض الحمى والإرتعاش وصعوبة في التنفس وتورم في منطقة الصدر وخروج دم أسود من الفتحات الطبيعية ويسبق نفوق الجمل إنتفاخ ومغص ويمكن إستخدام المضادات الحيوية أو اللقاح الواقي في علاج هذا المرض.

٥ – القوباء الحلقية:

تظهر في الإبل التي يقل عمرها عن ٣ سنوات، وتتميز بظهور مناطق حلقية متشربة خالية من الشعر وموزعة على الرأس والرقبة والكتفين والأطراف،

وينصح بدعك الشعر المجاور لها بالماء والصابون وبعد أن تجف تدهن باليود المخفف ويتكرر العلاج يوما بعد يوم.

٦ – حمى الوادي المتصدع:

مرض يصيب الحيوانات بالإجهاض ويمكن أن ينتقل إلى الإنسان عن طريق البعوض ومن أعراضه إصابة بعض الحالات بارتفاع درجة الحرارة والإحساس بآلام في الجسم وقد يؤثر على الإبصار ويحدث إلتهابا في الشبكية، ويعالج باستعمال المضادات الحيوية والأدوية الخافضة للحرارة ومن المهم مقاومة البعوض الناقل للعدوى لوقف إنتشار المرض ببعض المبيدات الحشرية.

التناسل في الإبل

ذكور وإناث الإبل تصل إلى عمر البلوغ الجنسي عند حوالي ٣ سنوات ويتأثر عمر البلوغ الجنسي في الإبل بوزن الجسم والحالة الغذائية التي عليها الحيوانات، وتصل ذكور الإبل إلى قمة نشاطها الجنسي عند عمر ٧ سنوات حيث تكون قادرة على إخصاب الإناث بكفاءة عالية، أما الإناث فتصل إلى النضج الجنسي عند عمر ٤ – ٥ سنوات وعند هذا العمر تدخل النوق في دورات من الشياع المنتظمة والتي تتركز خلال شهور ديسمبر ويناير وفبراير حيث تصل طول دور الشياع من ٢٠ – ٢٥ يوم وتستمر من ٤ – ٦ أيام والتبويض في النوق لا يحدث إلا بحدوث التزوج حيث يعتبر ذلك بمثابة الحافز لها وخروج البويضة، وبحدوث إخصاب البويضة تتوقف دورات الشياع لتلد النوق أول نتاجها عند عمر ٥ – ٦ سنوات وتستمر حتى عمر ٢٠ سنة.

من المعروف وجود موسم للنشاط الجنسي لذكور الإبل يتغير خلاله سلوك الذكر فيصبح شرسا له ميول عدوانية تجعله يهاجم الذكور الأخرى وكذلك الإنسان ولا يمكن الاطمئنان لسلوكها خلال فترة الهياج ولذا يجب أخذ الحيطة

والحذر عند التعامل معها، ففي حالة وجود أكثر من ذكر في القطعان محدودة العدد يدور قتال فيما بينها وفى النهاية يخضع الضعيف القوى وتخمد رغبته الجنسية، وعموما فإن نسبة الذكور إلى الإناث تختلف حسب الذكر فقد تكون ١ – ٣٠ في حالة الذكور الضعيفة، قد تصل إلى ١ – ٧٠ في حالة الذكور الجيدة القوية.

وتظهر على ذكور التلقيح خلال موسم التناسل العلامات الآتية: –

– خروج سوائل بيضاء اللون ورغوي كثيفة من الفم.

– إصدار أصوات معينة (هدير وكركرة) المصحوبة بتدلي اللسان وإخراج القلة.

– إفراز غزير لمادة سوداء كريهة الرائحة من غدة فوق الرأس وهى تعمل على جذب الإناث له.

– رفض الأكل والعمل لأيام عديدة.

– ظهور أعراض الإسهال غير المرضى.

– الإكثار من التبول ورش البول مستعملا في ذلك حركة الذيل.

– زيادة وزن وحجم الخصية.

خصيتا الجمل صغيرتان نسبيا وتتحركان من البطن إلى كيس الصفن عند الولادة ومن المعروف أن كيس صفن الجمل لا يتدلى كما في الحيوانات المزرعية الأخرى، والقضيب غير المنتصب يكون متجها إلى الخلف وفيما عدا ذلك فهو يشبه قضيب الثور. . وهناك سلوك قد يكون شائع في بعض القطعان وهو أن يخص ذكر أنثى واحدة بالتلقيح طوال العام، أما في الإناث فتظهر علامات وتغيرات فسيولوجية وتشريحية وسلوكية حيث تكون قلقة وتخور بإستمرار مع رغبتها في التقرب من الذكر بالإضافة إلى تورم فتحة المهبل ونزول

إفرازات مخاطية ذات رائحة نفاذة ويلاحظ أيضا إرتفاع الذيل وتحريكه من أعلى إلى أسفل عند إقتراب الذكر منها أو عند سماعها لصوته.

وتبدأ عملية الجماع بمصاحبة الذكر للأنثى التي في حالة شياع ومغازلتها ثم يشم فتحة المهبل وقد يصل الأمر به إلى العض حول السنام والأفخاذ وفتحة المهبل نفسها فإن لم تبرك الأنثى على الأرض فإن الذكر يدفعها حيث تكون قواها قد أنهكت، ويجلس خلفها ويستخدم القوائم الأمامية في ضمها وشل حركتها، ومتوسط فترة الجماع ١٥ – ٣٠ دقيقة وقد تصل في بعض الأحيان إلى ساعة، ففي بداية موسم التناسل سجل لذكر تلقيح ١٨ أنثى في اليوم، ولكنه لا يستطيع الإستمرار في ذلك أما في حالة التلقيح المستمر فيمكن للذكر أن يلقح ٣ إناث في اليوم الواحد، وبعد التلقيح تزئر الذكور مع نزول رغوي بيضاء من الفم.

وعلى الرغم من تساوى نشاط المبيض إلا أن ٩٩ ٪ من حالات الحمل تحدث في القرن الأيسر من جسم الرحم، وولادة التوائم نادرة الحدوث، ويبدو أن هجرة المضغة من القرن الأيمن إلى الأيسر كثيرة الحدوث وتحدث دائما عندما يتم التبويض من المبيض الأيمن فقط، أما إذا حدث تبويض من المبيضين معا في نفس دورة الشياع فإنهما يبدآن في النمو كل في قرن الرحم المقابل له ولكن تموت البويضة المخصبة الموجودة في القرن الأيمن من الرحم.

ويمكن تشخيص الحمل في النوق بواسطة الجس اللمستقيمي وذلك بعد شهرين من الإخصاب حيث يتضخم قرن الرحم الذي به الحمل.

ويجب ملاحظة الظواهر الآتية (وهى مميزة في الإبل):

الأجسام الصفراء الكبيرة توجد فقط أثناء الحمل.

حوالي ٩٩ ٪ من حالات تحدث في القرن الأيسر للرحم.

القرن الأيمن للرحم أقصر من القرن الأيسر.

كمية السوائل المشيمية في الإبل أقل منها في الأبقار.

ووجود جسم أصفر على أحد المبيضين هو دليل قوى على وجود الحمل، وعموما لا يمكن جس النوق قبل إكتمال الأسبوع الثامن من الحمل، حيث يتضخم القرن الذي به الحمل، كذلك لا يمكن الإحساس بالمشيمة لأنها من النوع المنتشر وليست من النوع الفلقي، وعند الأسبوع الثامن تتكون سدادة مخاطية على فتحة الرحم الخارجية والتي يمكن ملاحظتها باللمس.

عند نهاية الشهر الثالث من الحمل يكون القرن الذي به الحمل (الأيسر) أكبر وألين من القرن الفارغ الأيمن، وعند الشهر الرابع يكون الرحم عند حافة الحوض ويصبح بالإمكان جس أغلبه، وبداية من الشهر السادس وحتى الحمل يكون بالإمكان جس الجنين والتعرف على أجزاء معينة مثل الرأس والأطراف

الشهر السابع، كذلك يمكن ملاحظة حركة الجنين عن طريق مراقبة الجانب الأيمن للبطن.

قبل الولادة بأسبوع يحدث تورم لفتحة الحيا ويزداد الضرع في الحجم مع بروز الحلمات وإمتلائها باللبن مع ظهور علامات القلق على الإبل ومع قرب ميعاد الولادة تستلقي الناقة على أحد جانبها مع حدوث إنقباضات لعضلات الرحم والبطن مما يؤدى إلى خروج المولود وإنقطاع الحبل السري وتستغرق هذه العملية من ٣٠ – ١٢٠ دقيقة، ويتمكن المولود من الوقوف بعد حوالي نصف ساعة من ولادته وتتم معظم ولادات الإبل في المنطقة العربية خلال الفترة من ديسمبر حتى أبريل.

عند الولادة تقوم الناقة بشم مولودها ولكنها لا تلعقه أو تجففه أو تنظفه كما تفعل الحيوانات المجترة الأخرى، وبعد الولادة تخرج المشيمة تدريجيا وتحتوى على لتر واحد من السوائل تبدأ الناقة في إدرار السرسوب بعد حوالي

ساعة، والمواليد ليست لها أسنان (قواطع) وتظهر على الفك السفلى بعد حوالي أسبوعين من الولادة في حين يلاحظ وجود الأضراس على الفكين عند الولادة.

مدة الحمل في الإبل: ٣٧٠ يوما ٣٨٩ – ٣٥٥ يوما وفى العادة تلد الأنثى مرة واحدة كل عامين، وتظل الناقة قادرة على الولادة لمدة تصل إلى ٢٠ سنة ويمكن للناقة أن تعطى خلال هذه المدة ٨ ولادات في المتوسط.

والإبل عالية الخصوبة تحت الظروف الجيدة، وخلال سنوات الجفاف تزداد أعداد النوق التي لا تلد بسبب عدم حدوث الشياع، ولقد وجد أن نسبة الخصوبة تحت ظروف المراعى الطبيعية تتراوح من ٣٤ إلى ٥٢ ٪.

وهناك عوامل تسبب إنحفاض نسبة الخصوبة والكفاءة التناسلية في الإبل وهي:

- تأخر العمر عند أول ولادة.
- طول الفواصل بين الولادات.
- النقص الكمي والنوعي في التغذية.
- فقد الأجنة بالامتصاص أو الإجهاض.
- محدودية موسم التناسل.
- تأخر حدوث الشياع بعد الولادة.

نقص خبرة الرعاة ووجود الإبل حرة معرضة للظروف البيئية والتي قد تكون معاكسة.

ولتفادى تأثير بعض العوامل التي تؤثر على الكفاءة التناسلية يجب معرفة وقت حدوث الشياع وبالتالي إجراء التلقيح الذي يجب أن يتم خلال ١ – ٢ يوم من بدأ الشياع، وكذلك معرفة النسبة التناسلية (عدد الإناث / للذكر)حيث أن وجود أكثر من ذكر قد يؤثر على الشهوة الجنسية ويجب منع عمل الإناث أثناء

الحمل الذي قد يؤدى إلى إجهاضها، ووقاية الحيوانات من بعض الأمراض المعدية والتناسلية التي قد تسبب الإجهاض ونفوق المواليد.

وعموما فإن الكفاءة التناسلية في الإبل منخفضة تحت ظروف المراعى الطبيعية في البادية ويرجع ذلك إلى العوامل السابق الإشارة لها.

الأساليب المفضلة لطهي لحوم الإبل

معظم مستهلكي لحوم الإبل يفضلونها مشوية بنسبة ٦٨٪وان ١١٪ يفضلونها مطبوخة ١١٪ يتناولونها مشوية و مطبوخة وهناك ٧٪ يفضلونها نيئة (السنام) بالإضافة إلى الأسلوبين السابقين و ٣٪ لا يميزون بين الأساليب المختلفة فهي سواء لديهم، و من المعروف أن لحم الإبل مناسب لتحضير الوجبات المعروفة عن اللحم سواء كان مطهيا أو مشويا كغيرة من لحوم الحيوانات الأخرى. ويتناول السنام غير مطهيا و الكبد تؤكل نيئة حسب الرغبة.

طرق الطهي والفائدة الغذائية

تعتبر اللحوم الحمراء من المصادر الغنية بالكولسترول في الوجبة الغذائية، ولكن تتميز لحوم الإبل بانخفاض محتواها من الدهون والكولسترول وارتفاع نسبة البروتين بها مقارنة بأنواع اللحوم الأخرى. كما أن لحم الإبل من اللحوم المفضلة لدى الأسر السعودية حيث يتم طهيه بعدة طرق مختلفة ولكن القيمة الغذائية للحم والخصائص العضوية الحسية تتأثر تأثيرا كبيرا بطرق الطهي المختلفة. تتميز لحوم الإبل باللون الوردي وأليافها خشنة وعريضة مرتبطة ببعضها البعض بنسيج ضام كثيف، ولا يوجد فيها دهن مختلط بالعضلات حيث يتجمع دهن اللحم في السنام والقصي ولكنه أقل تواجدا حول الكلية كما يتميز لحم الإبل بأنه قليل الطراوة نظرا لقلة وجود الدهن بين الألياف العضلية وتعد لحوم الإبل مصدرا جيدا للعديد من المكونات الغذائية الهامة فهي تحتوي

على بروتين عالي القيمة الحيوية ونسبة منخفضة من الدهون وأيضا تحتوي على معظم الفيتامينات وخاصة فيتامينات ب المركبة وبعض المعادن الهامة غذائيا مثل الحديد والفوسفور والكالسيوم. وقد أوضحت بعض الدراسات أنه لا يوجد فروق معنوية في التركيب الكيميائي للحوم الإبل والأبقار من حيث البروتين والأحماض الأمينية إلا أن محتوى لحم الإبل منخفض عن لحم الأبقار في أحماض التربتوفان والفالين والليوسين والإيزوليوسين أما من حيث الأملاح المعدنية فلحم الإبل منخفض في البوتاسيوم والماغنسيوم والكالسيوم ولكنه مرتفع في عنصر الصوديوم الذي قد يسبب مشاكل صحية لمرضى ضغط الدم المرتفع.

وتأتي أهمية لحوم الإبل من باقي أنواع اللحوم الأخرى في محتواها القليل من الدهون كما أن مستوى الكولسترول الكلي بنسيج الجمال الدهني أقل مما يوجد في النسيج الدهني للأبقار والأغنام ونسبة الكولسترول في كبد الإبل أقل بكثير من مثيلاتها في الأغنام والأبقار، ولكن لحم الإبل يحتوي على الطاقة اللازمة للإنسان ليس بشكل دهن ولكن عن طريق الجليكوجين الموجود في العضلات حيث يتحول بفعل عملية الهضم داخل الأمعاء إلى جلوكوز سريع الامتصاص الذي تستفيد منه أجهزة الجسم خصوصا الجهاز العصبي، وجزء آخر يتحول إلى حمض اللاكتيك الذي يعطي لحوم الإبل مذاقا مميزا في الطعم. بالإضافة إلى أن دهن الإبل يحتوي على الأحماض الدهنية غير المشبعة وخاصة حمض اللينولييك الذي يقي الإنسان من الإصابة بأمراض الأوعية الدموية والشرايين القلبية وأيضا الإصابة بالسرطان. وللاستفادة من المزايا التغذوية للحم الإبل، فقد أجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير بعض طرق الطهي المختلفة وهي طريقة الطهي بالميكروويف، الطهي بالضغط (باستخدام حلة الضغط) وأخيرا الطهي بالسلق على القيمة الغذائية وعلى الأحماض الدهنية

والكولسترول في اللحم وكذلك دراسة الخواص العضوية الحسية للحوم المطهية.

وقد اتضح أن طرق الطهي الثلاث أدت إلى زيادة طفيفة غير معنوية في كمية البروتين باللحم أما بالنسبة للدهون فحدث لها انخفاض بصورة معنوية وكان أكثر تأثيرا للانخفاض هي طريقة المكيرووويف وهذا يرجع إلى أن شدة ارتفاع درجة الحرارة أدت إلى ا نصهار الدهن وتحلله. أما من حيث السعرات الحرارية المستمدة فأدت طرق الطهي إلى انخفاض كمية السعرات الحرارية وكان أكثرها هي طريقة الطهي بالسلق. أما تأثير طرق الطهي على الكولسترول والأحماض الدهنية فكان أفضل تأثير هي طريقة الطهي بالسلق حيث أدت إلى انخفاض كمية الكولسترول في اللحم والأحماض الدهنية المشبعة وزيادة الأحماض الدهنية غير المشبعة. أما من حيث دراسة الخواص العضوية الحسية للحم الإبل المطهي، فقد وجد اختلافات معنوية إحصائيا بين هذه الخواص حيث تميزت طريقة الطهي بالميكروويف والطهي بالضغط عن طريق الطهي بالسلق في كل من الطعم والرائحة وهذا ربما يرجع إلى ارتفاع درجة الحرارة مع نسبة قليلة من الماء في تلك الطريقتين أدت إلى تحلل مائي لكل من الدهون والبروتين إلى أحماض دهنية حرة وأحماض أمينية تكسب اللحم طعما ونكهة (رائحة) مميزتين، أما خاصية القوام والتقبل العام تميزت بها طريقة الطهي بالضغط عن الطهي بالميكروويف والطهي بالسلق وهذا ربما يرجع إلى انصهار الدهون الموجودة بين الأنسجة العضلية متخللا هذه الأنسجة فيحجز ما بها من ماء مكونا مستحلبا من الدهون في الماء مما يزيد الشعور بليونة اللحم بالإضافة أيضا إلى تحول بروتينات الأنسجة الضامة مثل الكولاجين إلى جيلاتين بفعل الحرارة في حجز كمية أكبر من الماء داخل الأنسجة مما يساعد أيضا في بقاء المستحلب والشعور بليونة اللحوم واستساغتها عند الأكل وبصفة عامة فقد

نالت لحم الإبل المطهية بطريقة استخدام حلة الضغط على أعلى درجات في التقبل العام لدى المحكمين وكانت الاختلافات معنوية بين طرق الطهي المختلفة.

إبل الركوب والسباق في السودان

الإبل حيوان عجيب الخلق لم يسبر غور ما فيه بعد (أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت) الآية.

وارتبط إلى حد كبير بالوجود العربي والإسلامي جغرافيا وتاريخيا، ولهذا كانت له الصدارة في تمدد وانتشار ثقافة و علوم المسلمين التي تأسست عليها حضارة الغرب اليوم.

وقد إنحسر وإنكمش دور الإبل متزامنا مع انكماش وانحسار الدور العربي في قيادة العالم، وانحسر كذلك الإهتمام بالإبل حتى عند علماء العرب المسلمين وأهل القيادة، وتركت لأنماط التربية التقليدية والتي تعذر عليها مقاومة ضربات الجفاف والتصحر المتتالية علاوة على ميل كثير من المربين التقليديين لأنماط الحياة المعيشية العصرية وبالذات المعتمدة على البترول، وذلك إلى الحد الذي أدى إلى فقد القطيع القومي للإبل من بعض الدول العربية والإسلامية تماما، ليس ذلك فحسب ولكن تقلص دور الإبل الاقتصادي (إنتاج ألبان – لحوم – جلود – أوبار. . . إلخ) والرياضي، (سباقات يوم الزينة المعلوم) والاجتماعي للحد الذي نجد فيه أن كثيرا من العرب أصبحوا لا يقبلون على أكل لحوم الإبل أو شرب ألبانها تأثرا بالثقافة الغربية.

وعلى الرغم مما ذكر تبقى جهود دول الخليج العربي من برامج تبني سباقات الهجن ومضات مشرقة في طريق العودة إلى التراث، ورعاية الشيخ زائد بن سلطان لها بينة وواضحة.

إبل الركوب والسباق

الإبل عموما تنقسم إلى النوع ذي السنام الواحد وعادة ما يوجد في المناطق المنخفضة والصحراوية الحارة وتحديدا مناطق شمال وشرق أفريقيا كالسودان والصومال وجنوب شرق آسيا كالهند والباكستان ويمثل ٩٥٪ من جملة تعداد الإبل في العالم.

أما النوع الآخر ذو السنامين فإنه يتمركز في المناطق المرتفعة والصحراوية الباردة وتحديدا مناطق أواسط آسيا كالصين ومنغوليا وتركمستان، ويمثل هذا النوع حوالي ٥٪ من جملة تعداد الإبل في العالم.

الإبل ذات السنام الواحد هي الأخرى تنقسم إلى فصيلين، الفصيل ذو الجسم الثقيل والذي ينتشر بصورة واسعة في كل أماكن الإبل المذكورة وتستخدم بصفة أساسية في حمل الأثقال وتوفير الألبان واللحوم والأوبار.

أما الفصيل الآخر فهو ذو الجسم الخفيف وهو المعروف بإبل الركوب والسباق فهو محدود الإنتشار وتحديدا في السودان بصورة أساسية وسلطنة عمان علاوة على المنطقة الحدودية بين السعودية والعراق. ويستخدم بصفة أساسية كوسيلة مواصلات وركوبة علاوة على السباق والذي عادة ما تحدث في المناسبات العامة لدى الأبالة، والتي تطورت اليوم لتصبح الرياضة الأولى المحببة ودخلت عالم الرياضة من أوسع أبوابه فأعدت لها المضامير ورصدت الجوائز، ووضعت القوانين واللوائح المنظمة لهذه المنافسات مع التغطية الإعلامية اللازمة.

في السودان تنحصر إبل الركوب والسباق في المنطقة الواقعة بين النيل الأزرق والنيل غربا ونهر عطبرة وحدود البلاد شرقا و هناك وجود محدود لهذا الفصيل في مناطق غرب السودان تحديدا مناطق الهواوير والميدوب.

إبل الركوب والسباق الأساسية تنقسم إلى نوعين:

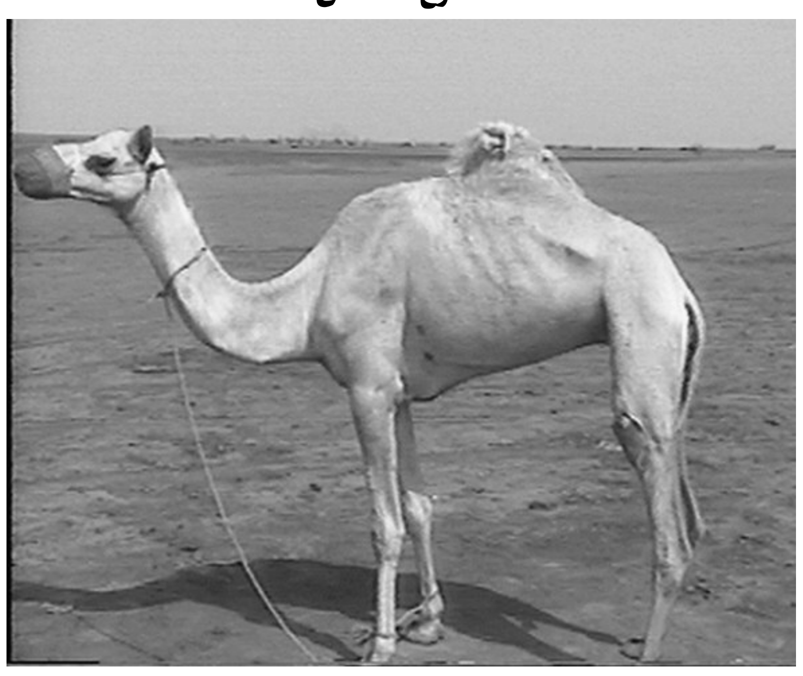
١ – العنافي:

ينحصر وجود العنافي في أرض البطانة تحديدا شرق وغرب نهر عطبرة (الاتبراوي)، اشتهرت بتربيته قبائل الكواهلة، الرشايدة، الشكرية. ولكن اليوم تملكه عدد من القبائل عندما عظم أمره في رياضة السباقات.

مظهر العنافي يؤشر إلي السرعة والسير الطويل أكثر من القوة وحمل الأثقال فهو يتسم بخفة وزنه (٣٣٤ كيلو جرام للذكر و٢٨٦ كيلو جرام للأنثى)وتحدب شكله مع طول الأرجل وقوتها.

اللون الغالب عليه الأبيض والعلامة الدالة عليه هي انخفاض في أعلى مقدمة الرأس يعرف محليا (بالفطسة) هذا مع ضمور في البطن ووسع في الصدر.

النوع العنافى



٢ – البشاري:

وهو النوع الثاني من ابل الركوب والسباق ويوجد بكثافة في المناطق الواقعة في أدنى نهر عطبرة ويمتد شمال شرق وحتى جبيت وجبال البحر الأحمر وحلايب وأشهر مربيه قبائل البشاريين والأمرأر، وأصبح ايضا اليوم متاحا لبعض القبائل نسبة لدوره في رياضة سباق الهجن مثله في ذلك مثل العنافي. مظهره العام ايضا يوحي بالسرعة أكثر من حمل الأثقال. اللون الغالب عليه الرمادي ووزنه خفيف (٢٩٣كيلوجرام للذكر ٢٩٠ كليوجرام للأنثى.)وعلامته الدالة عليه وجود تحدب أعلى مقدمة الرأس.

صوره رقم (٢)



النوع البشارى

جدول رقم (١)

المقارنة بين نوعى العنافي والبشاري من ناحية المظهر العام.

البند الموصوف	العنافي	البشاري
الارتفاع	مرتفع	متوسط
مقدمة الرأس	طويل – رقيق – منخفض	قصير – محدب
الرأس	صغير – مطاول	صغير – محدب
الرقبة	طويلة كالجريدة (جريدة النخل)	مبرومة
الذنب	قصير ذهبي اللون	طويل أسود اللون
السرعة	مع طول الزمن ومسافة السباق	مع بداية السباق
الأذنين	قائمة عمودية (قرون)	منحنية جانبيا



جمل من الوزن الثقيل

تدريب هجن السباق

ويتم البدء بتدريب الهجن عادة في السنة الثانية من عمرها (الحشوان)، وتستعمل العديد من الأساليب. في عملية الترويض، والتي تبدأ بتقييد الناقة (البكرة) لفترة من الزمن، حتى تتعود على الهدوء والإستقرار. وبعد هذه المرحلة، يتم تعليمها الجلوس والإنقياد والركوب، وعملية القلص مع الإبل الأخرى، ومن ثم يتم تدريبها على الركض الخفيف، وبالتدرج المعقول، حتى تصل إلى الركض الشديد، بما يتناسب مع قدرات كل ناقة، ويسغرق هذه المرحلة حوالي ٩ أشهر، وفي نهاية هذه الفترة يتم تصنيف الإبل حسب صلاحيتها، وتبدأ عملية التدريب التي تسمى محليا بعملية التضمير الذي يعني التخسيس في المقام الأول، عادة في شهر يوليو، وتستمر حتى نوفمبر. وتعقبها مرحلة التفحيم التي يقصد بها مجموعة من التمارين والركض لمسافات مختلفة، بهدف اكتساب اللياقة، والاستعداد لخوض السباقات وفترة التفحيم ، وقد تمتد من شهر أغسطس وحتى نهاية شهر إبريل، والتفحيم عادة يسبق إقامة السباق، يحث يتم تدريب الجمل، في بادئ الأمر سيرا لمسافة خمسة كيلومترات يوميا، لمدة شهر، وثم إلى مسافة ٧ كيلومترات، وأخيرا مسافة ١٠ كيلو مترات، وهو عبارة عن سير خفيف بعد هذه المرحلة، يبدأ تمرين الجري السريع، من مسافة كيلو متر واحد في بادئ الأمر، ولغاية خمسة كيلومترات، لفترة معينة. بعد هذه الفترة التدريبية، تصبح الناقة جاهزة لخوض السباقات. وطريقة التضمير والتفحيم تختلف من مضمر لآخر، ولكن تبقى الفكرة الأساسية متشابهة بين المضمرين وهي أن يكون التمرين بالتدريج، من الأسهل إلى الأصعب، وتقام في السلطنة، العديد من السباقات الخاصة بالإبل في مختلف المناطق والمحافظات، خاصة في مناسبات الأعياد الدينية والمناسبات الوطنية.

السباقات:



التسابق بالإبل عرف في السودان قديما (بيوم الزينة) والذي عادة ما يكون عند أعيان المجتمع من زعماء إدارة أو طرق صوفية أو زعماء. وتتنادى له القبائل كل يحاول الفوز بالسباق.

وربما أعدت الإبل لذلك شهرا بما يعرف محليا " بالتنشيل" أي ربط البعير بغرض منعه من الرعي والشرب إلا بحسبان ونوع محدد من الغذاء مع التدريب اليومي حتى يصبح البعير ضامر البطن – نحيل الجسم – سهل القياد – متحفزا للسباق.

والسباقات واختيار الجمال السبوقة كان يحدث فيما يعرف عند الأبالة بـ " الدور" وهو أن يختار عقداء الرعاة الجمال السريعة المنيعة للبحث عن الأراضي الصالحة مرعى وماء للرحيل إليها.

وتمارس السباقات وركوب الجمال لمسافات طويلة وقصيرة عبر ما يعرف عند أهل البادية " بالفزع" وذلك عندما يختار الفرسان من الإبل أسرعها وأخفها للحاق بمن نهب ثروتهم.

وتطورت هذه الظاهرة ـالسباقات. حتى وصلت اليوم شأوا بعيدا شجعه وزاده تنافسيا وأكسبه الإستمرارية تلك العناية الكريمة من مشايخ الخليج التي أشرنا إليها في صدر هذا المقال.

تنظيم السباقات:.

يقوم على تنظيم السباقات الاتحاد السوداني لسباق الهجن عبر لجان من أفراد مؤهلون بالخبرة والتجربة. في هذا المجال لفترات زمنية متطاولة ودورات سباق متعددة. وتقوم هذه اللجان بالآتي:.

أ – تحديد مسافة السباق:

تحديد مسافة السباق يؤسس كليا على عمر البعير المتسابق. فمثلا عندنا في السودان تكون مسافة

٣ – ٥ كيلو مترات(للجدعان)٤.٥ سنوات من العمر. ذكورا اوإناثا.

٦ – ٨ كيلو مترات (للثنايا)٦.٧ سنوات من العمر ذكورا أو إناثا.

٨ – ١٠ كيلومترات(للرباعات)٨.١٠ سنوات من العمر. ذكورا أو إناثا.

في المملكة العربية السعودية قد تصل هذه المسافة إلى تسعة عشر كيلو مترا.

ب – المضمار:

المضمار هو مسار السباق يكون في خط مستقيم طوله عشر كيلو مترات، يقام على جانبيه ردم التراب لحفظ الإبل المتسابقة داخل المسار والذي يتسع عند بدايته (٦٠.٤٠ متر) ثم يضيق حتى يصل (٢٠.١٠ متر) عند نقطة النهاية.

والمضمار قد يكون خطا مستقيما (مقسم بشواخص على أبعاد ٣كم، ٦كم، ٨كم، ١٠كم)أو يكون دائريا كما في دول الخليج. ولكل مضمار حسناته ومساوئه.

صورة للمضمار. ولجان التحكيم تعمل

ج – التحكيم:

وتقوم هذه اللجان بمهمة التحكيم بصورة دقيقة ومحكمة حيث تبدأ باختبار البعير من ناحية، عمره، صحته، ووضع علامة السباق عليه، يعني أن البعير الذي يراد له الدخول في المنافسة يجب التأكد من مما ذكر بعالية عنه وهذا عادة ما يكون اليوم السابق ليوم المنافسة.

كما تقوم هذه اللجنة بتصنيف الإبل من ناحية العمر والجنس والسن لتحديد مجموعة المنافسة المعينة ووفقا للمسافات المحددة للسباق كما ذكر بعالية.

أيضا من مهام هذه اللجان تحديد أزمنة وأماكن الانطلاق مع تحديد أزمنة وأماكن النهاية وقد تستخدم في ذلك وسائل ومعينات حديثة كالكاميرا تثبت على العمود النهائي للفصل في النزاعات التي تنشب حول النتائج.

هذا علاوة على الإشراف الإداري والتنظيمي لكل دورات السباق والتي قد تمتد أياما عده.

وأخيرا تقوم برصد الفائزين في كل الأشواط ولكل مجموعة عمرية أو جنسية لوحدها وتسلم الجوائز في حفل كبير يليق بالمناسبة ربما تحت رعاية وإشراف رسمي من الدولة.

وقد تنظم هذه اللجان سباقات محلية غير جامعة لأغراض التنشيط والتحفيز للمسابقات الجامعة ثم بغرض تشجيع الأهالي على الإهتمام بتربية الإبل عامة وإبل السباق بصفة خاصة.

الفوائد من رياضة سباق الهجن

رفع مستوى الاهتمام بالإبل وتسليط الضوء على أهميتها في وظيفتها الجديدة، القديمة (السباقات) بعد أن أفسحت الطريق للماكينة في حمل الأثقال.

رفع مستوى اهتمام متخذي القرار بالإبل ورعاة الإبل والعمل على عكس تراث الأسلاف. علاوة على الربط الاجتماعي والوعي المصاحب لهذه المناسبة السنوية.

العائد المالي والمعنوي للفائزين والذي غير كثيرا من أنماط حياتهم التقليدية بواسطة التحديث الذي طرأ على وسائل النقل (عربات) والعنايه بالأعلاف والعلاج لحيواناتهم.

التوصيات

الإهتمام بتنظيم رياضة سباق الهجن مع توفير الجوائز والحوافز للقائمين عليها بواسطة الدولة.

ضرورة السعي لحفظ المكونات الوراثية لأبل السباق النادرة وذلك بتسجيلها عالميا.

رفع وعى المربين بالأهتمام بالتحسين والتربية للحصول على نوعيه جيده من ابل السباق من أمهات أو ذكور ثبت أدائها في هذا المجال.

منع تصدير وتهريب ابل السباق النادرة.

التدريب والإرشاد

تتمثل أهمية التدريب والإرشاد لإنجاح برنامج التربية والرعاية كون الكثيرين من حديثي العهد بتربية الإبل تنقصهم المعرفة بالقواعد والأسس العلمية لتربية ورعاية الإبل، نتيجة لنقص الكوادر الفنية، ولدخول عدد كبير

في مجال التربية من دون خبرة سابقة، ولهذا كان الإرشاد والتدريب مهم لتلك الفئة، لتمكنهم من الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، والرعاية الجيدة للقطيع، والاستفادة القصوى من منتجاته، ويتطلب ذلك إنشاء مراكز أبحاث وإرشاد، وتجميع المعلومات العلمية اللازمة، وقد يكون لإنشاء جمعيات تعاونية بين المربين فائدة في تبادل الخبرات والمنافع، والمساعدة في تسويق المنتجات.

أمراض الإبل

شاع لدى مربي الحيوانات أو الإبل أنها مقارنة بغيرها أقل عرضة للإصابة بالأمراض السارية أو المعدية، نظرا لطبيعة البيئة التي تعيش فيها الإبل عادة. فالبيئة الصحراوية توفر للإبل عزل طبيعي من انتشار تلك الأمراض لبعد المسافة بين القطعان المختلفة، كما يلعب الرعي ونظامه وطبيعته دورا جيدا في تمتع الحيوان بصحة جيدة، مقارنة ببقية الحيوانات التي تميل في نظام رعيها إلى التجمع، إضافة إلى ضيق تنوع اختيارها للأعشاب المتوفرة.

وتصاب الإبل بعدد من الأمراض في حالة القطعان المتجمعة، أو في حالة حجز الإبل في حظائر محدودة وضيقة تحد من حركة الحيوانات، أو عف خبرة الراعي في العناية بحيواناته، أو في حالة حدوث وباء لا سمح الله مع زيادة اختلاط قطعان الإبل المختلفة ببعضها. ويمكن تقسيم الأمراض التي قد تصيب الإبل إلى الآتي:

أولا : الأمراض الفيروسية :

الجدري Camel Pox :

وهو مرض فيروسي شديد العدوى للحيوان والإنسان، عادة ما يصيب الحيوانات التي تتراوح أعمارها بين ٦ شهور – ٣ سنوات، وأكثر مناطق الجسم إصابة الرأس والرقبة. ويتميز بظهور بثرات جلدية صديدية بنية اللون مغطاة

بقشور. ويظهر الطفح على هيئة حبيبات على الجلد والأغشية المخاطية في السطح الداخلي للشفة وحول العينين، كما تظهر في الأفخاذ وتتورم الشفتين والغدد اللمفاوية تحت الفك، وغالبا ما يصاب الحيوان بالحمى عند الإصابة ويصاب الحيوان بالهزال، وينتقل للإبل غالبا عن طريق الملامسة المباشرة لوجود حيوان مريض أو عن طريق الرعاة المتنقلين بين القطعان، ونظرا لكون الإبل معرضة للنفوق في حالة شدة الإصابة، فيفضل أخذ الاحتياطيات اللازمة لوقاية القطيع من الإصابة عن طريق التحصين ضد مرض الجدري، وعدم خلط القطعان، أو استيراد حيوانات من مناطق موبوءة. كما ينصح برش الحيوانات بالمبيدات الحشرية مثل الاسنتول واللندان، للتخلص من الطفيليات الجلدية الخارجية التي ثبت أن لها دور في نقل وانتشار المرض.

٢. داء الكلب:

وهو مرض فيروسي ينتقل من مخالطة الإبل للكلاب المسعورة والثعالب والضباع وبنات آوى أو الإبل المصابة عن طريق العض، ويظهر المرض في شكل أعراض عصبية، نظرا لإصابة المخ والنخاع الشوكي، وحدوث تغير فجائي في سلوك الحيوان المصاب يعد فترة حضانة من ٢٠ – ٦٠ يوم، حيث تصبح هائجة، ويزداد نزول الإفرازات اللعابية والرغوية من الفم، مع هرش وحك جلدي يؤدي إلى ميل الحيوان إلى عض أجزاء جسمه، وتنتهي الإصابة إلى الشلل العضلي والموت خلال ٣ – ٧ أيام من ظهور المرض، ويتأكد من المرض بالفحص المختبري لأنسجة المخ، وللوقاية من المرض ينصح بقتل الكلاب والحيوانات الضالة في مناطق رعي الإبل، والتخلص من الحيوانات المصابة بالحرق والدفن لعدم وجود علاج سريع وفعال ضد المرض. وتحصين كلاب الصيد الخاصة براعي الإبل.

الأمراض البكتيرية:

١ – التسمم الدموي:

مرض بكتيري، يحدث بالعدوى في الإبل المجهدة، تظهر الأعراض بشكل ضيق تنفس، وزيادة ضربات القلب، وحمى وإسهال أسود كريه الرائحة، وقد تجض النوق العشار، وللوقاية يتم تحصين القطيع، مع العلاج بالسلفا والمضادات الحيوية للحيوانات المريضة حسب ما ينص به الطبيب البيطري، مع تطهير الحظائر.

٢. الحمى المالطية:

مرض بكتيري، ينتقل بالعدوى لكون يصيب أغلب الحيوانات الزراعية، وينتقل للإنسان عن طريق تقطيع اللحوم وشرب الحليب غير المبستر، يسبب حمى متقطعة، وآلام في العضلات والمفاصل، وتورم في الغدد اللمفاوية، وعندما يستفحل في الحيوانات الحوامل يحدث لها إجهاض، تتم الوقاية بالفحص الدوري للحيوانات، والتحصين، والتخلص من الحيوانات المجهضة بسبب المرض، والتطهير المستمر، وبسترة الحليب، وطبخ اللحوم جيدا.

التهاب الضرع:

مرض بكتيري، ينتقل بالعدوى نتيجة التلوث، يصيب الضرع ويتلف بعض أو كل أرباعه، يظهر في شكل حمى وورم وآلام في الضرع، وينزل الحليب متخثر ومدمم. وتتم الوقاية بالنظافة، وعلاج الضرع بالمضادات الحيوية.

الأمراض الطفيلية:

١. الجرب وديدان القراد:

مرض جلدي معدي ينتشر بسرعة بين الإبل الهزيلة، تسببه قراديات الحلم الحافر. يظهر في الصيف والربيع، يتسبب في التهابات جلدية، وسقوط الشعر،

وظهور بثور وقشور جلدية بيضاء، وللوقاية ينصح بنظافة الحظائر، والتخلص من القراد بالرش بالمبيدات الحشرية والتعفير في الأرض وعلى الحيوان، وعزل الحيوانات المصابة وعلاجها بالإيفوميك.

٢. الهيام Trypanosomiasis **أو مرض الذبابة:**

وهو مرض طفيلي ينتشر عن طريق الحشرات الماصة للدم، يسبب فقد الشهية وهزال وإسهال وفقر دم، وللوقاية ينصح بالنظافة ومكافحة الحشرات، وعلاج الحيوانات حسب إرشادات الطبيب البيطري.

٣. العطاش:

مرض طفيلي، تسببه يرقات بعض الديدان من براز الكلاب المريضة، وتظهر بشكل أكياس مائية في الكبد وبعض أجزاء الجسم، وللوقاية ينصح بالتخلص من الكلاب الضالة والمريضة، وإتباع الوقاية الصحية، وإعدام الأجزاء المصابة من اللحم.

٤. الديدان الداخلية:

ديدان طفيلية داخل جسم الحيوان (أسطوانية، ورقية، وشريطية)، تسبب ضعف وهزال للحيوان، وللوقاية ينصح بتجريع الحيوانات طاردات الديدان.

الوقاية من الأمراض.

وللمحافظة على قطيع عالي الإنتاجية يجب التخلص من الأفراد غير المنتجة بسبب أو آخر من الأسباب التالية:

- ضعف القابلية للنمو.
- قلة الخصوبة.
- انخفاض إنتاج الحليب.
- تكرار الإصابة بالأمراض.

- كبر العمر وتدهور الصحة أو الإنتاج.

ولضمان استمرار الحصول على إنتاج وافر، يجب إتباع الآتي:

- استمرار انتخاب السلالة أو الأفراد المميزة بالإنتاج العالي من الحليب والنمو الجيد.
- الاهتمام بالتغذية والعناية الصحية، لضمان استمرارية الإنتاج العالي.
- الحلابة على فترات منتظمة وعلى وتيرة واحدة، وتجنب إزعاج النوق عند الحلابة.
- الاحتفاظ بسجلات إنتاجية، وتقييم الإنتاجية باستمرار.

أمراض الإبل في الطب الشعبي وعلاجاتها

لقد كان للعرب القدماء علاقة وطيدة مع بيئتهم البسيطة بمفرداتها والعميقة بمدلولاتها، حيث استطاع أن يعيش ويتأقلم معها ويحقق من خلالها كل متطلبات حياته من طعام وشراب ومأوى وملبس ودواء سيشفي معظم الأمراض التي تصيبه أو تصيب الحيوانات التي يعتمد عليها في معاشه ورزقه.

أسماء الأمراض الشائعة في الإبل بالعامية والعلمية :

١. الهيام (التريباناسوما).
٢. الجرب.
٣. القرع.
٤. النحاز (التهاب الجهاز التنفسي).
٥. الطير (نقص فيتامين ب١ ، ب٦).
٦. الخباش بالديد(التهاب الضرع).
٧. الضفارة (التهاب الجفن الثالث).
٨. السمال (الإصابة بالديدان الداخلية).

٩. التهاب اللهاة عند الذكور.

١٠. التهاب الأذن الوسطى.

١١. الإسهال (عند الحيران).

١٢. النزي والدوام (التهاب المفاصل عند الحيران).

١٣. الحضاة (خراج بالضرع).

١٤. النويخص (الناسور).

مرض جدري الإبل:

وهو من الأمراض المعروفة والمنتشرة ويعتبر من أخطرها على الإبل إذا لم يعالج. ويصيب الحيوانات الكبيرة والصغيرة على السواء رغم أنه يسبب الموت المباشر للحيوانات الصغيرة أكثر من الحيوانات الكبيرة (من الولادة حتى عمر سنة).

الأعراض المرضية:

- يتوقف الحيوان فجأة عن الأكل والاجترار نتيجة لارتفاع درجة حرارته كما تظهر حبيبات صغيرة على الشفتين والرأس، وما بين الأرجل الخلفية وتحت الرقبة والصدر والبطن ثم تنتشر في باقي أجزاء الجسم ويمكن تحسسها تحت الوبر ثم تتحول هذه الحبيبات إلى بثور تحوي سائلا بداخلها، وبعدها تنفجر ليخرج السائل ويبقى مكانها قشور جلدية تغطي تحتها تقيحات.
- ينتشر هذا المرض بسرعة نتيجة الاختلاط والحك المستمر للحيوانات المصابة على أي شيء يصادفها ولو على بعضها البعض.
- فترة حضانة المرض من ٣ – ١٥ يوما وقد يشفى الحيوان بعد ذلك خلال ٢٠ – ٢٥ يوما.

- يكثر انتشار هذا المرض في فصل الشتاء حيث نقص المراعي وشدة البرودة.
- قد تتشابه الأعراض مع أمراض أخرى مثل الحمى القلاعية ومرض القرعة وأحيانا مع الجرب.
- لا يوجد علاج خاص بالمرض ولكن يمكن التحصين ضده، كما يمكن علاج الحيوانات المصابة بإعطائها المضادات الحيوية للوقاية من الإصابات الجانبية الأخرى.

مرض السعار:

- إن هذا المرض قليل الحدوث في جمال الوطن العربي كما إنه يشكل تهديدا جديا لحياة البدو والرعاة إضافة إلى حياة الطبيب البيطري أو مساعده، وكل من يقوم بالفحص والمتابعة أو المعالجة. إن اللعاب والدمع الذي يسيل من الجمل المسعور يحمل الفيروس، وهذه السوائل تشكل مصدرا للخطورة الشديدة للعدوى وانتقال المرض.
- والسعار لا ينتقل إلا عن طريق الملامسة كالعقر (العض) أو تلوث الجرح أو الخدش الموجود باللعاب أو بدم الكلب المسعور أو الحيوان المسعور.
- يجب تفريق المرض عن الحالات الأخرى كالتهيج الجنسي والعنف الذي يلازم ذكور الجمال خلال فترة الشبق وكذلك عن حالات الترنح التي تعقب الإفراط بشرب الماء بعد فترة عطش شديدة.

طرق الوقاية:

- يجب التخلص من الجمل المسعور حالا ودفن الجثة بعمق لمنع وصول الحيوانات خاصة أكلة اللحوم منها لمثل هذه الجثث.
- يجب التأكد من حدوث حالة عقر صادرة من كلب قبل الحكم على حصول الإصابة وخاصة مع تواجد الكلاب السائبة والمشتبه بها.

- يجب حقن الجمل المعقور باللقاح الحي (Inactivated).

٣ – الطاعـون البقـري (أبو هــذلان): Rinder Pest

٤ – الحمى القلاعية (أبو لسين) Mouth Disease & Foot

- إن الاعتبارات الوبائية (الإبدميولوجية) تدلل على إمكانية تعرض الجمال للإصابة بالطاعون البقري أو الحمى القلاعية وهما من أمراض الماشية بالرغم من عدم إفراز صورة سريرية واضحة كما هو الحال عند الماشية المصابة بهذين الوباءين.
- وحيث أن المرضين المذكورين محصوران في منطقة الشرق الأوسط على الأغلب.
- وحيث أن الجمال العربية تقطع مسافات شاسعة من الترحال، فيتوجب على السلطات البيطرية الانتباه إلى احتمال كون الجمل يلعب دورا وسيطا ناقلا للمرض إلى الماشية دون أن تظهر عليه علامات المرض.

أبترام الرحم: –

وهو مرض يمنع اللقاح في الإبل نتيجة التواء في العصب في الرحم. ويعالج بإدخال اليد داخل الرحم، فقد يعالج المعالج أعصابا ملتوية ويجد بعض حلق الرحم واسعة والأخرى ضيقة فيفضها بيديه ويضع ملحا كدواء، ويسمى هذا العلاج التعديل، أما الملاح فهو معالجة حياء الناقة إذا اشتكت بخرقة تطلى بالدواء ثم تعلق على الحياء.

الإبحار: –

النزيف ويسمى السفاح، وتعالجه البادية بكيتين (مطارق) عن يمين ويسار عكرة الذنب (الخويرمات) وهناك من يعالجه بكية على شكل رقم سبعة تحت الحياء.

- الإرحام: -

وهو خروج رحم الناقة عند الولادة، ويقال له الترحيم أيضا، وعندئذ تقول العرب إن الناقة أرحمت، وقد يتلوث الرحم بالتراب عند خروجه، فيؤتى بصحن كبير نظيف ويوضع تحت حياء الناقة ويغسل الرحم الخارج جيدا بالماء الدافئ والصابون، ثم يدهن بالسمن النظيف ويعاد إلى موضعه، ثم يخاط حياء الناقة من فوق ومن أسفل وتترك فتحة صغيرة للبول، لكي لا يخرج الرحم مرة أخرى. ويستمر ذلك لمدة أربعة أيام وبعد ذلك يصبح الرحم طبيعيا فتفك الخيوط.

- الإكسار:

وهو عدم حدوث التلقيح بعد ظهور علامات الحمل في الأنثى كرفع الذنب. والإكسار أو التفيخ قد لا يكون عن مرض، فتلقح الناقة إذا ضربها الفحل مرة أخرى، ولكن اذا تكرر ذلك فإن الخبير يدس يده في رحم الناقة، وقد يجد بقايا جنين بدأ في التخلق ثم مات ولصق بالرحم يكون هو السبب في عدم لقاحها مرة أخرى. وتسمى الناقة في هذه الحالة معس ويسمى بقايا الجنين عس.

عسر الولادة: -

يحدث أحيانا أن تتعسر ولادة الناقة لاصطدام رأس الحوار بعظام الحوض أو لانعكاس وضع الحوار في الرحم بحيث يكون رأسه في المؤخرة. لذلك يدخل الخبير يده محتاطا قدر الامكان كي لا يضر بالرحم ويعدل وضع الحوار أو يساعده على الخروج سليما، وأحيانا تنفق بعض الإبل خصوصا السمينة منها نتيجة عسر الولادة. وفي بعض الحالات يموت الحوار في رحم أمه قبل الولادة مما يعرضها لخطر الموت ومهمة المعالج هنا صعبة وتحتاج لمهارة فائقة، حيث يدخل يده إلى رحم الناقة وفي يده شفرة حادة ويقوم بتقطيع الجنين الميت إلى أجزاء صغيرة ثم يخرجه قطعة قطعة محاذرا أن يصيب جدار الرحم بجروح.

العقر: –

كالعقم عند البشر، وقد يكون من أسبابه الشحم فالناقة إذا كبر سنامها لا يستطيع أن يضربها الفحل لذلك يقال (عاقر من الشحم).

النزيف: –

فقد تنزف بعض الحيوانات بعد الولادة فيستعمل نبات المرخ الأخضر بعد دقه ونقعه في الماء ليلة كاملة ثم تسقى به الماشية في الصباح طوعا أو كرها ثم تكوى على جنبيها بمطرق واحد مع كل جنب، فيؤدي هذا إلى وقف النزيف، وهي طريقة مستعملة بكثرة في جازان.

مرض الهيام:

تعريف الهيام: هو تسمم دموي أو معوي يصيب الإبل.

مسببات مرض الهيام: لا يعرف للهيام مسببات يستند عليها ولكن يوجد احتمالات ليست مؤكده وهي أكل الإبل فضلاتها بعد إخراجها وهذا شي ملحوظ وثابت

عند من يقومون بإطعام إبلهم بالشعير تحديدا، وتأثير هذه الظاهر على صغار الإبل اكبر من كبارها.

في الماضي كان الهيام موجودا في الإبل ولا يعرف له سبب قبل ورود الأعلاف وكان يظهر في اغلب الأحيان بعد أكل الإبل العشب وكانوا يسمونه بالسلاق وإذا استفحل له طرق علاج ليست بيطرية سوف يأتي ذكرها.

أعراض التسمم الدموي المعروف بالهيام:

انتفاخات في جسم المطية وبالذات في بطنها أو نحرها أو زارها ويصل في مراحله النهائية إلى الرقبة ((ويسمى في هذه المرحلة الجرجور ويصعب علاجه في هذه المرحلة)).

أعراض التسمم المعوي:

ضمور البطن ونشفان جسم المطية ونقصان شحمها وقلة شهيتها للأكل وفي مراحله النهائية ((يصيب المطية إسهال ويصعب))

طرق علاجه:

في الطب البيطري يوجد له علاج لكلا النوعين ويكون جيد المفعول إذا كان المرض في بداياته وهي عبارة عن ابر وحبوب يعالج بها من لديه هذا المرض.

العلاج الشعبي:

التسمم الدموي المعروف بالهيام لا يوجد له علاج يستند عليه إلى الآن مع وجود محاولات ليست أكيدة النفع.

أما التسمم المعوي فقد جرب البعض استخدام الكي ونفع في علاج حالات كثيرة

وطريقة الكي هي:

١ – التحليق على سر المطية.

٢ – وضع مطرق عند مفصل الرقبة من الجسم والمعروف بالمنحر أو الثغبة على طول مذكاة المطية

٣ – وضع مطرق صغير فوق ذيل المطية مباشره.

طرق أخرى غير الكي:

١. تغر المطية بزيت السمسم ويراعى مسك لسان المطية حتى لا تشرق بالزيت.

٢. البعض استخدم زيت السيارات الموبيل بقدر علبة ونجح بأذن الله.

هذه طرق مستخدمه ومجربه.

الوسم (الكي) :

فقد عرف المرض وبحث عن العلاج الخاص به بما يتناسب مع إمكانات وما يتوفر لديه من أدوية يصنعها في الغالب من الحشائش ومن الملاحظ أنه كان يكثر من استخدام أسلوب الكي بالنار (الوسم) للإنسان والحيوان على حد سواء وهو أسلوب كثر الحديث عن تعليله إلا انه يعتبر دواء ناجح لحد الآن في كثير من الأمراض وخاصة عند الإبل.

الوسم بالطب الشعبي :

إن العرب في الجزيرة إستخدموا الوسم في علاج الكثير من الأمراض والحالات المرضية في الإبل وتشمل:

أمراض اليدين وهي :

اللين: مرض يصيب اليد عن الرسغ، فيقال أن اليد مصابة بالليونة، وتسمى بالعامية المحلية (لين) أو ((يد متلينة)) وسبب المرض على الأرجح تراكم الشحم على بطن وظهر الجمل الصغير مع المبكر بالرصاغ – أي ربطه من يده بالحبل، ويعالج في الحالة بالوسم من الرسغين، أربع مرات أو أكثر. . ويسمى الوسم هنا (رز) عن مرض اللين، والرزز هو الوسم على شكل (نخرة) دائرية بأداة حديدية مدبب.

العضاد: مرض يصيب يد الجمل ويسبب في (ضلعه)، والضلع: هو عرج في مشية الجمل وعلاجه الكي بالنار على اليد المصابة.

الوهن: مرض خفي يصيب الجمال فيعقدها، حتى أن الجمل لا يستطيع أن يقوم من مكانه. . ويعالج الجمل المصاب بالكي على اليدين مطرقين وعلى الرجلين مطرقين أيضا.

النكب: يصيب مفصل المنكبين، ولا يعالج إلا بالكي والرزز – الوخز – والمطارق.

العصبية الباطنية: وهو ضلع في يد الجمل المصاب ويلاحظ عن سير الجمل أو ركوبه وعلاجه الوسم من باطن اليد المصابة على شكل حرف (T) باللغة الإنجليزي.

العصبية الظاهرية: وهو ضلع في اليد أيضا ولكنه أخف من المرض السابق ويعالج بالكي من ظاهر اليد.

الكعب: يصيب رجل الجمل في منطقة العرقوب، وأعراضه الضلع من الرجل – أي العرج – وعلاجه الكي على شكل (عرقاة الكعب) أي على شكل إشارة (+)، وتسمى هذه الإشارة (عرقاة الكعب).

الكهل: سببه السير الكثير والتعب أو الركض المتواصل. . وكلها أعراض له حيث يظهر الإرهاق الشديد على الجمل وعلاجه الكي على المنطقة الأمامية من الصدر (الثنادى) ويكون الوسم على علامة الضرب (×) ويسمى (عراقي).

عرق الثقل: ضلع يصيب رجل الجمل على شكل تشنج في العضل، وأعراضه تظهر على شكل عرج خلال المشي ويعالج بمطرق واحد على الرجل المصابة.

الصبة: هو ضلع يصيب الرجل ويظهر على شكل عرج خلال المشي، إلى جانب أن الجمل ينقل رجله بتثاقل واضح وصعوبة بالغة، ويعالج بوسم على شكل مشط (مشخل) أي على شكل حرف (I) باللغة الإنجليزية (على منطقة الفجرة) أي المؤخرة وفي منطقة تسمى (منظرة الفجرة).

القفد: وهو تفدع في أرجل الجمل أي ما يشبه التفلطح. . ويظهر خلال المشي وغالبا ما يؤدي إلى تشوه الرجل واتخاذها شكلا غير طبيعي يصعب علاجه.

أمراض البطن والصدر:

الطير: وأعراضه تقلب الجمل على جنبيه متأثر من وجع في بطنه، ويكون علاجه الوسم بالنار أمام وخلف السرة بمطرقين – أي بقطعة حديدية تحمى على النار وتوضع عرضيا في المكان المصاب – ويكوى كذلك بمطرقين في خاصرتيه وفي الغالب، تنفق الجمال التي تعالج بهذه الطريقة.

النداس: يصيب الجمل في بطنه حيث يظهر المرض كورم أمام الضرع وعلاجه الوسم (عتنة) ويكون هذا على شكل أرزه أي وخزه – وإذا لم يشف الجمل يوسم حلقة على الورم أي يكون الوسم بشكل دائري.

الكعر: يصيب الإناث بمنطقة الرضع التي تحمل لبنا. . وأعراضه تورم الضرع. . أم العلاج فيكون بالحييل على الضرع أي بكية على شكل حلقة.

الفتاق: يصيب الجمل في جانبه ويظهر عندما يجلس الجمل (ينخ) حيث يميل على الجانب المصاب. . وعلاجه (رزه) من أعلى الزور – أي ويط الصدر.

اليرح: يصيب الأنثى عند الولادة وعلاجه الوسم عند المضمرين (بمطرقين طويلين) وفي الغالب يختفي هذا المرض بعد الكي ولا بعود أبدا.

النصاص: وهو مرض يصيب الأم من (الظيرة) والظيرة هي تحويل (الحوار) وهو (المولود الجديد الذي فقد أمه) إلى أم ثانية ليرضع منها. . وقد تصاب الأم (الجديدة) بهذا المرض الذي يعالج بالوسم مطرقين على جنبي الذيل. . وأعراض هذا المرض كثيرة، منها الرفس المتواصل وخروج الدم وقلة الأكل والإمتناع عن الشرب.

جرب الشقاق: وهو مرض يصيب الجلد ويكون على شكل تشقق جربي في الجلد وعلاجه الوسم بواسطة التحييل على اليدين أي الوسم بشكل دائري.

الرقط: مرض جلدي معد، يظهر على شكل تبرقش في الجسم – أي تلون الجلد – ويعالج بالكي على عكرة الذيل، أي نقطة التقاء الذيل بالجسم.

أمراض الرأس:

البقيض: مرض يضرب الجمل في رأسه. . ويظهر على شكل ورم وانتفاخ ويعالج بالكي – الوسم – على منطقة الورم، ويكون دائريا.

القصر: أعراضه اتجاه الرأس إلى الأمام دون أن يتمكن الجمل من الالتفات، ربكا لأن تشنجا أصاب الرقبة. . ويعالج هذا المرض بمطرق ورزة من كل جنب في الرقبة.

الشدق: يصيب وجه الجمل حيث يحتاس الوجه ويلاحظ عند الشرب خروج الماء من الجانب المصاب. . ويعالج بمطرقين الشدق، أحدهما طولي والآخر عرض

الخشم: يصيب الجمل في رأسه وعلاماته خروج دم من أنف الجمل عند إدخال الإصبع فيه وهو يشبه الرعف عن الإنسان ويعالج بإدخال الإصبع في أنف الجمل المصاب لإجباره على (الإسترعاف) – أي إخراج الدم الجاف من داخ الأنف.

الفطاس: ويلاحظ بعد الركض أو السير المتواصل. . ويظهر على شكل انتفاخ في عرق الأنف. . وعند إدخال الإصبع في أنف الجمل يمكن ملاحظة برودة غير عادية في الداخل. . ويعالج بالكي على طرف

معالجة عدم الحمل في الإبل:

اعتاد البدو عند عدم استجابة الناقة للحمل بعمل بعض العلاجات بطريقة بدائية ومن الواضح نجاح هذه الأعمال في حدوث العديد من الاستجابة للحمل عند جمالهم ومن هذه الأعمال والمشهورة لديهم عملية التقطيع والمقصود هنا قطع وإزالة بعض الزوائد التي تظهر بصورة زوائد لحمية على غشاء المهبل من الداخل وتسمى (وذم) إذا ظهرت أعلى المهبل، وتسمى (ظفيه) أن كانت في الأسفل

وان علا فوقها زوائد تسمى (حميره) وتتم الإزالة باستخدام ملقط وشفرة حادة مستعملين ملح الطعام في وقف نزيف الدم الحادث بصورة غير خطيرة وكذلك كمطهر عام بعد القطع وتتم هذه العملية خلال ٢٤ ساعة بعد الجماع (التسفيد).

ومن البدو من استخدم طريقة أخرى مثل استعمال مواد دهنية بإدخالها إلى رحم الناقة باليد ومسح الرحم من الداخل بهذه المواد مثل السمن البلدي (الطبيعي) أو (زيت الطعام) وإضافة القليل من ملح الطعام بالرحم، ويعترف البعض بنجاحها في استجابة الناقة للعشار.

طريقة أخرى تسمى (إدخال) والمقصود هنا إدخال اليد داخل الرحم ومحاولة غسيل وتنظيف الرحم من الإفرازات الصديدية الموجودة بالرحم وعادتا ما يلاحظها البدو بعد عسر الولادة للناقة

البدية:

لقد احتار أهل الإبل مع بعض أمراض الإبل ومنها البدية وقد يتساءل الشخص ما هذا المرض الخطير ؟؟؟؟

هذا المرض إنما هو خلقي من الله سبحانه وتعالى لحكمة ولكن ما هو وكيف يكون هذا المرض؟

يكون هذا المرض وراثيا مع الإبل و يكون طول غير طبيعي في عنق رحم الناقة بحيث يكون المولود أو الحوار في جزء من هذا العنق أو الرحم الطويل بحيث عندما تكون اللقحاء في شهورها الأخيرة يبدأ الخطر في ذلك وهو الخوف من سقوط الرحم لأن الحوار عندما تتم ولادته يقوم بسحب باقي الرحم الطويل جراء الولادة و بذلك يسقط الرحم وهو من أخطر ما يكون. . .

ثم يقوم صاحب الإبل بإرجاع هذا الرحم بصعوبة وأقل شي يقوم بهذا ٣ أشخاص حيث أنها مسألة صعبة جدا.

يقوم أحدهم ببريك الناقة ثم يقوم بحفر حفرة أمامها عميقة تقريبا ثم يقوم بسحبها حتى يكون النحر في الحفرة و حياها مرتفع إلى أعلى حتى يسهل إدخال هذا الرحم بعد تنظيفه و دهنه بالزيت ليتسهل دخوله وبعد دخول يقوم الرجل بإدخال يده وتمهيد الرحم داخل الحيا الرحم يقوم الرجل بإغلاق الحيا بالمخيط وإبقاء فتحه صغيرة لخروج البول ولكي لا يسقط الرحم مره أخرى. . . . ولكن هناك نقطة لو تركت الناقة لفترة طويلة تمشي دون علم راعيها بسقوط الرحم قد تموت بسبب ذلك والبدية حتى الآن لا يوجد لها علاج خاص.

كيف يتم تمييز البدية والناقة عير لقحاء؟؟؟

أقول:عن طريق الحيا يوجد إنتفاخ من أطراف الحيا الأيمن و الأيسر بحيث يكون غير طبيعي ولا يعرفة إلا من رآه سابقا ويكون في نفس الوقت الحيا مهدل إلى أسفل و هذا ليس دليل على ذلك.

و بعض باعة الإبل يقومون بتجويع الناقة حتى لا تظهر معالمها وهي غش و يبقى أثرها الوحيد هو الإنتفاخ الغير طبيعي.

مرض الجرح:

إن هذا المرض المسمى((بالجرح)) إنما يكون جرح في الأمعاء الدقيقة مما يؤدي إلى تضايق الأمعاء وخروج ((الدمن))أو روث البعير أو الناقة بصعوبة وبشكل آخر مما يؤدي إلى ضعف البعير وفقده لشهية الأكل.

وقد يعرف هذا المرض عن طرق دمن البعير أو الناقة فقط. . . ويكون شكله صغير مقوس وجاف جدا جدا إلى درجه انه لا يتفتت بل يكسر. . . ولا يعرف هذا المرض إلا بهذه الطريقة.

وعلاجه ينقسم إلى قسمين علاج جديد وقديم:

أولا القديم: يكون بالكي على شكل مشط على كلية الناقة أو الجمل ويكون أسفل من العيز أي الظهر بشئ بسيط وبعضهم يقوم بترقيم المكان بالكي ما يسمى ((الرقمه)) وقي ثلاث نقاط على شكل مثلث.

ثانيا العلاج الجديد: وهذا بالإبر بحيث يحفظ شكل الناقة من التشوه بالكي وهذا أفضل وأصح من الكي وقد جرب. وهذا هو العلاج البديل عن الكي.

مرض الذيبه

إن هذا المرض من الأمراض المتعصية والخطيرة ويكون عرضه في الأعصاب وخاصة في أرجل الجمل أو الناقة المصابة به ويكون رعشه شديدة عند بروك البعير المصاب أو الناقة وعند القيام أيضا من المبرك مما يؤدي إلى سقوط البعير على أحد جنبيه وهذا قد يتسبب بكسر ونحوه من أضرار أخرى.

وقال بعضه أن سببه ((الونش)) الرافعة التي ترفع الإبل و هذا غير صحيح لأنه تصاب بعض القعدان بهذا وهن في ((المفلا)) في البر وليس له سبب معين وقد يكون أحيانا الكبر.

وقد يكون له ضرر لاحق بغيره ويكون بالأخص من الجمل عند ((الظراب)) أي عند اللقاح. . وعندما يقوم الجمل بالركوب على الناقة للقاح ويكون هذا العرض الخطير قد يسبب كسر لظهر الناقة وهو بسبب إختلال التوازن وبسبب الرعشة وهذا أخطر ما يكون. .

وأختم بذلك أن هذا المرض ليس له علاج حتى الآن.

مرض الخيل والكلبه :

إن بعض أمراض الإبل قد يكون لها تعلق بالأعصاب مثل مرض الذيبه والنزي والدوام وأبو طير.

الخيل. . بفتح الخا والياء وتسكين اللام. . . . وهذا المرض سببه الأعصاب الموجودة في فخذ الناقة أو الجمل.

ويكون شكله أحمر ومكور ويكون شبيه لكن يختلف اللون ويكون أعراض مرض الخيل مما يسبب رعشه في الرجل المصابة به ومما يؤدي إلى ضعفها وأيضا يسبب ((عرج)) في الجمل أو الناقة المصابة به. . . . .

ويكون علاجه بالكي لكن لابد من وجود((خبير)) في هذا الكي بحيث يكون مطرق على الفخذ من أعلى الغر ومن وسط الغر وأسفل منه. . . . وليس له علاج غير ذلك الكي. . . .

مرض الكلبه :

هذا المرض سببه وجود هرمونات زائدة فتتكون في جزء من جسد الناقة أو الجمل ويكون في الفخذ، ويكون شكله: (انتفاخ في الفخذ كالخراج). . .

لكنه أحيانا قد يضعف ويزول بسبب الأوردة الدموية التي لا تصل إليه لكن إذا كان متصل بالعروق فإن الأمر يتفاقم في ذلك فينتفخ ويكون علاجه بالكي أيضا (تحليقه مكورة على هذا المنتفخ). . . . .

أمراض الإبل التي تعالج بالكي :

هذه نبذه مختصره عن الأمراض التي تصيب الإبل و تعالج عن طريق الكي.

_ الضلاع:

و يشمل إصابات العضلات و أوتارها و المفاصل.

_ المشش:

هو شرخ رقيق بعظم المشط مصحوب بالتهاب حاد في غشائه بالقائمتين الأمامية و الخلفية.

_ الهدد:

الم موضعي بالعضلات الواقعة أمام ثفن الصدر و بين عظمي العضد (أي في عظمة القص).

_ الفتوق:

الم في عضلات الضلوع خلف المرفق يعزى حدوثها بسبب تجمع حامض اللاكتيك _ الفضخ:

هو ارتخاء عضلات البطن حول منطقة السره، نتيجة الركض و الكرش المليء بالماء و الطعام.

_ الفجار:

ارتخاء عضلات البطن بالمنطقة الأربية أي خلف السره و أمام الضرع.

_ الخسيلة (العصبة):

وهو تمزق العضلات التي تسحب عظم اللوح إلى الخلف.

_ السرح:

وهو انثناء رسغ اليد و الرجل نحو الخلف.

_ الفضض:

وهو انهيار مفصل الرمانة و مفاصل الخف بحيث يلامس المفصل الارض.

_ الفكك:

وهو انزلاق عظم أو بعض عظام العرقوب عن مكانها الطبيعي لكن بدرجة بسيطة

_ الفصل:

وهو انزلاق عظام أو بعض عظام العرقوب عن مكانها للكن بدرجة شديدة.

_ الدرج:

التهاب روماتيزمي بمفصل العرقوب.

_ الرقل:

رعشة تصيب عضلات الرجلين الخلفيتين فوق قمة العرقوب.

_ الثفنة:

وهو انزلاق عظم الرضفة بمفصل الركبة.

أبو لبن:

يصيب المطايا الكبيرة في السن و يلاحظ أنها لا تستطيع الوقوف.

_ الديبة:

ارتعاش بالرجلين الخلفيتين، يحاول الحيوان أن يبرك لكن دون جدوى.

_ العنق المنثني:

وهو انثناء سيني يحدث بالعنق نتيجة السفر الطويل.

_ الجرح ((الشوكة)):

وهو التهاب الكلية، تتميز هذا الحالة بتغير شكل فضلات البعير إلى شكل يشبه الشوكة، و أيضا يكثر التبول.

_ الشرقة:

وهو نزول سائل أو حبيبات دقيقة في الحنجرة أو القصبة الهوائية مما يسبب كحة مزمنة.

_ الهبوب:

وهو تسمم دموي يتميز بنفاخ تحت الجلد نتيجة تراكم الغازات.

_ أبو عديلات:

وهو التهاب الغدة اللعابية النكفية ((تورم تحت الأذن)).

_ الطير:

يبدو انه التهاب الدماغ و سحاياه و يعزى لنقص حاد في " فيتامين ب ١٠ ".

طرق علاج الإبل بالكي:

١ – كلبه: أربعة وسمات في بطن الجمل عندما يصاب بالمغص وتستعمل معه مادة وتسمى صابون الجمال.

٢ – اللفيار: وسم أمام وسط الضرع وهو عن الضعف والهزال والضمور.

٣ – الكباد: وسمتين أسفل البطن وبعد مكان وسم ألكلبه (بجانب الوسادة الزور) ويعتقد عن امراض الكبد.

٤ – اللفتاق: أعلى الوسادة من الجانبين ويعتقد عن العرج من الساق الأمامية.

٥ – أبو فليك (فليج): أمام الزور وسط الصدر وأسفل الرقبة (التقاء الرقبة والجسم ويعتقد عن العرج نتيجة سوء تحميل الجمل أو وقوعة.

٦ – العصيبه: وتكون أعلى جانب الرقبة وتخص تيبس الفقرات وتكون مكانها أعلى الفقرة المصابة.

٧ – النشعه: التقاء الرقبة والساق الأمامية وتفيد التهاب الأعصاب بالرقبة.

٨ – الصبه: وتكون أعلى الفخذ وتخص حالات العرج في احتمال خلع المفصل من أعلى الساق.

٩ – يريه: عبارة عن وسم نقطي حول مفصل الرجل ويخص تورم ذلك المفصل.

١٠ – كشره: وسم اسفل الأذن وتخص التهاب الخف (سلمه).

١١ – سجام (سكام): وسم يعتقد أنه يفيد في التهاب الحلق ومكانه على الفك السفلي شكل مطرق (١) بالإضافة إلى أعلى الأنف شكل مطرق (١) ولكزة في مؤخرة الرأس.

١٢ – بلعوب: ويكون الوسم في مؤخرة فتحت الفم من الجانبين ويعتقد أن يفيد في حالات ظهور حبوب داخل الفم

١٣ – سلمه: التهاب الخف من الجانب ويوسم الجمل في الساق الأخرى السليمة من أعلى علامة كشخة.

١٤ – العضد: ويفيد في كسور الساق الأمامية ومكان الوسم أعلى الساق.

١٥ – المشش: وسم الساق أعلى منطقة الخف سواء الساق الامامية أو الخلفية وتستعمل في حالة التهاب الأرجل ذات الوريم نتيجة الكدمات أو الصدمات.

١٦ – ذبحه: ومكان الوسم عند البلعوم وذلك عند ظهور الجمل فاتح الفم بصورة دائمة مع عدم الأكل ويعتقد الإصابة بالتهاب البلعوم للجمل.

١٧ – اللزز: وسم مؤخرة الفك وذلك عند ظهور خلع مفصل الفك مع ظهور لعاب غزير من فم الجمل.

١٨ – سجع طير: وسم وسط الرأس شكل + وذلك عند ظهور الجمل بالقيام بالدوران لا إرادي ووسم مكان خلف السره وأمامها للجمل.

١٩ – الخشم: في حالات صعوبة التنفس وذلك بالوسم أعلى الجيوب الأنفية أو تكسير غضروف الجيوب الأنفية من الداخل.

٢٠ – الغدة: وسم أسفل بطن الرقبة طولي وعرضي وذلك في حالة التهاب الغدد وظهور تورم بالرقبة أو الجسم.

٢١ – الغش: يوسم الجمل عند الإصابة بالطفيليات الداخلية ومكان الوسم عند انحناء نهاية الطلوع بالصدر.

٢٢ – الفضاخ: الوسم من جانب البطن أعلى وريد الحليب وتستعمل في حالة ضمور الحيوان مع ليونة البعر (السماد).

٢٤ – الصباب: الوسم عن الإسهال ومكان الوسم على أول فقرة من الذيل والوسم طولي مع الذيل.

٢٥ – الصور: والوسم في حالة إصابة الناقة بالحول بالعين في عمر متقدم فنجد الناقة تسير بصورة طبيعية مع انحراف الرأس بميل لأحد الجهتين ويكون الوسم أمام العين.

٢٦ – الجفن: في حالة تدلي الجفن داخل العين أو ظهور الرموش داخل العين ويكون الوسم على الجفن من أعلى جلد العين.

٢٧ – الفقر(الفكار): ويستعمل الوسم في حالة خلع فقرات الرقبة ويكون الوسم على الرقبة من الجانبين.

٢٨ – نويحر: الوسم عن العرج ويكون أسفل الرقبة وملتقى الساق الأمامية (منبت الرقبة).

٢٩ – اللبياد: ويكون الوسم أسفل مكان العضد (أعلى الساق الأمامية).

٣٠ – ايراح: يكون الوسم في المنطقة المثلثة بين الفخذ والصدر والوسم من الجهتين في حالة التهاب الرحم نتيجة نفوق الجنين داخل الرحم أو نتيجة عسر الولادة سابقا.

الإجهاض أو الاسقط عند الإبلِ :

بعض المسببات للإجهاض أو الإسقاط عند الإبل:

أولا : يجب الانتباه للأعلاف المعطاة للإبل الحوامل مثل الرودس والبرسيم والتبن وغيره.

حيث تبين بان عدة حالات إسقاط سببها كثرة مادة اليوريا بالأعلاف حيث يعمد

بعض المزارعين لزيادة الكميه المعطاة للمزروعات من مادة اليوريا لتنشيط المجموع الخضري.

وبذلك يضر المستهلك الذي لا حول له ولاقوه ولا علم بما ينتظره من خسارة بدل الفائدة.

من هذه الأعلاف حيث تراوحت نسب الإجهاض حسب الدراسات إلى (٢ – ١١) بالمئة.

وهنالك عدة أسباب أخرى وهي مرض الجدري – pox وداء المثقبيات والمعروف بالهيام.

واستخدام بعض الأدوية والحقن مثل الديكساميثازون والبروستاغلاندين بالأشهر الأربعة الأخيرة للحمل وتعرض الحامل للإجهاد الشديد.

إبرة الجسره وإبرة التثبيت :

كيفية استخدام إبرة الجسره وإبرة التثبيت سهل جدا وليس بحاجة إلى خبرة:

إبرة الجسره وأفضل أنواعها ال ESTRUMATE وهي تعطى فاللحم المقدار/ ٣/ مل قبل التعريض بأربعة أيام وهي تعطى للناقة التي لا يرغبها البعير وهي قد تفيد الناقة التي لها فتره لم تلقح إذا أعطيناها جرعه وتركناها بدون

أن يقربها بعير لمدة أسبوعان ثم أعطيناها جرعه ثانيه وبعدها بأربعة أيام عرضناها للبعير.

أما إبرة التثبيت فهي تعطى للناقة بعد التعريض وأفضلها RECEPTAL ويمكن إعطاؤها بعد نصف ساعة من التعريض وتمتد إلى العشرون ساعة بعد التعريض على أن لا تتعدى أربع وعشرون ساعة من ساعة تعريضها وهي أيضا تعطى فاللحم بجرعة مقدارها //٥ //مل.

ملاحظه مهمة: زيادة الكميات عن المعدل تضر ولا تنفع.

أمراض ومشاكل سوء التغذية عند الإبل

إن الإبل حيوان مؤهل للعديد من المشاكل المتعلقة بسوء التغذية أو سوء الهضم (عسر الهضم) وفي ما يلي بعض أوجه هذه الحالات المرضية الناجمة عن تلك المشاكل وهي:

١ – المغص:

إن مغص البطن (وجع البطن) في الإبل له علاقة شديدة بالمعدة أكثر مما هي الحالة بالنسبة لبقية أجزاء قناة الهضم. فإعطاء العلف اليابس كالتبن مثلا ولمدة طويلة من الزمن قد تؤدي إلى انحباس المعدة الأمامية، حيث أن التقيؤ والقلس (متميزا عن الاجترار) يعتبر صفة مميزة للمغص المذكور في الإبل. أما المغص الغازي (النفخة) أو تخمة الكرش ؟ قد يحدث من جراء إعطاء العلف الأخضر وحده (كالجت والبرسيم والحشيش. . . . الخ) وبكميات كبيرة، وتتميز الحالة بالألم وتمدد (توسع) البطن وقد تكون هذه الحالة مهلكة (مميتة) وتعالج بإعطاء المواد الطاردة للنفخة عن طريق أنبوب المعدة أو بالبزل أو بفتح البطن جراحيا واستخراج العلف المحشور والمتخمر في المعدة وملحقاتها وعندما يكون

الانحباس محصورا في المعي الغليظ، فينصح بتقليل العلف وإعطاء القش أو التبن أو الأوراق اليابسة فقط.

٢ – الإسهال:

إن حالات الإسهال من أكثر المشاكل شيوعا لدى إبل التربية المركزة. وهي ليست بالضرورة ذات منشأ غذائي، حيث قد تدخل عوامل كثيرة كسبب، منها تبدل طريقة المعيشة والطقس والبيئة والكرب الناجم عن العزلة والغذاء الاصطناعي إضافة إلى الإصابات الطفيلية والخمج الجرثومي والإصابة بالأوالي. إن تقديم العلف الأخضر غالبا ما يؤدي إلى الإسهال كما أسلفنا. وهذه غالبا ما يحدث في فصل الربيع وأعشاب الربيع (الفرعة) حيث تلاحظ أن محتويات الماء والقيمة الغذائية لهذا العلف هي في قمتها في هذا الفصل.

أن شدة الإسهال قد تتراوح بين دفقات من محتويات سائلة إلى براز نصف سائل أشبه ببراز البقر اللين، وعند بقاء حالة الإسهال، فان هذا يؤدي إلى تدلي الشرج والتيبس من جراء اختلال الكهارل وأحيانا إلى عجز القلب الناجم عن فقدان الصوديوم ونقص كالسيوم الدم المؤدي على اضطراب جهاز الدوران. إن الإسهال لدى فصائل الإبل يؤدي إلى اختلال معدل النمو، ويجب تشخيص العامل الناجم للإسهال، فمن خلال معرفة لون وقوام البراز، يمكن معرفة السبب. فالبراز الأخضر سببه في الغالب كثرت الحشيش. أما اللون البني (الرمادي) للبراز فقد يدل على الخمج الجرثومي (التهاب الأمعاء البكتيري) واللون الأحمر يدل على النزف أو التهاب الأمعاء المسبب عن الكرويات(الكوكسيديا) وحالما يشاهد الإسهال يفضل سحب الحيوان من المرعى وجلبه إلى الزريبة والتوقف عن إعطائه العلف الأخضر واستبداله بالعلف اليابس والماء (أو إضافة الكهارل) وقد يلجأ إلى إعطاء (المضادات الحيوية) أو المهدئات أو الملطفات.

لدغ الافعى

العلاج من لدغ الأفعى طبيا:

قد تموت الإبل الملدوغة من قبل أفعى سامة بعد مضي فترة قصيرة (ساعة أو ساعتين مثلا) وتعالج بإحداث جرح عمقه سنتيمتر واحد في منطقة اللدغ وفركها بمادة برمنغنات البوتاس البلورية، أو ربط المنطقة التي تبعد قليلا عن منقطة اللدغ بوثاق، أو منديل، أو حبل، لمنع انتشار السم، على أن يرخى الوثاق لمدة دقيقة واحدة بعد كل نصف ساعة من الشد الوثيق.

كما قد تحقن بالمصل المضاد (Antiserum) عند توفره. . . . .

أمراض الجهاز التنفسي

التهاب الأنف

هو التهاب الغشاء المبطن للأنف يتميز سريريا بخروج افرازات مصليه مخاطية أو قبحيه يحدث التهاب الأنف نتيجة الإصابة ببعض الفيروسات مثل فيروس مرض الجدري مرض الحميقاء المعدي والأورام الحليمية وبسبب فيروسات

القناة التنفسية العليا وتعتبر البكتيريا المسبب الثانوي للالتهاب ولتقلبات الطقس تأثير أيضا.

يلاحظ على الحيوان المصاب خروج إفرازات مصليه من الأنف تتحول إلى مخاطية أو صديدية بعد فترة ٢ – ٣ أيام وذلك حسب مدة الإصابة وقد يلاحظ احمرار أو تآكل أو تقرح الغشاء المخاطي للأنف و تظهر على الحيوان حالة العطس خصوصا في المراحل الأولى من الإصابة وتبقى حالة الشهية طبيعية ول تغييرات جهازيه.

العلاج:

يتم غسل الأنف من الإفرازات الأنفية بمحلول البوريك المخفف الدافئ ثلاث مرات يوميا كما يفضل حقن الحيوان ب فيتامين سي مثل دواء VITASOL C اوVITAMIN C مدة يومين مع إعطاء راحة للحيوان وفي حال وجود مضاعفات ثانوية فيحقن الحيوان بدواء CAN_A_PEN SUSPENSION

التهاب الحنجرة:

هو التهاب الطبقة المخاطية للتجويف الحنجري يتصف سريريا بسعال مؤلم مع صعوبة البلع والتنفس و غالبا ما يحدث الالتهاب نتيجة الإصابة بفيروس القناة التنفسية العليا ويحدث أيضا نتيجة تهيج التجويف الحنجري بسبب وجود أجسام غريبة ويحدث عرضيا نتيجة الزواع المفاجئ وبسبب الإجهاد في هجن السباق.

يلاحظ على الحيوان المصاب سعال خشن وجاف ويصبح رطبا مع تقدم مراحل الالتهاب وعند جس منطقة الحنجرة خارجيا يلاحظ وجود سخونة.

العلاج:

يعطى دواء CAMSOL لغرض تخفيف السعال عن طريق الفم ثلاث مرات يوميا لمدة أربع أيام وللسيطرة التامة يعطى دواء MARBOCYL أو دواء NEUTON.

التهاب القصبات

غالبا ما يحدث الالتهاب كعرض ثانوي لمرض الجدري أو نتيجة الإصابة بأحد فيروسات القناة التنفسية العليا وتحدث أيضا بسبب التغيرات المفاجئة للمحيط الخارجي أو بسبب الإجهاد العنيف كابل السباق.

وأعراضه السعال الشديد ضيق التنفس ارتفاع طفيف لدرجات الحرارة

العلاج:

دواء ADVOCIN أو دواء LONGAMOX كما يعطى دواء السعال CAMSOL ومخفض حرارة مثل VITALGEN

ولكن معلوما للجميع بان المضادات الحيوية تؤثر على اللقحات.

نقص الملح كلوريد الصوديوم.

تتعرض الإبل كما باقي المجترات إلى حالة نقص الملح – كلوريد الصوديوم إلا أن الإبل أكثر مقاومه لهذا النقص ويعود ذلك إلى الخاصية التشريحية والفسيولوجية التي يتمتع بها الجهاز البولي للإبل مقارنه مع بقية المجترات يتواجد كل من الصوديوم والكلورايد بكميات كافيه في السائل البيني للخلايا للصوديوم دور رئيس في المحافظة على الضغط الحلولي خارج الخلايا لأن المحتوى الطبيعي لعنصري الصوديوم والكلورايد في مصل الدم في الإبل تكون أعلى عن باقي المجترات حيث تتراوح الكميه للصوديوم مابين ١٢٠/١٦٠ ملي مول /١ أما كمية الكلورايد فتتراوح مابين ٩٢/ ١١١ملي مول/١ و يحدث نقص الملح فالإبل نتيجة النقص فالتغذية على الملح لفترة طويلة سواء يتمثل ذلك بعدم إضافة الملح.

إلى عليقة الحيوان أو عدم تناولها الأعشاب البرية الغنية بالملح أو الإصابة بالإسهال الشديد أو القصور الكلوي.

الأعراض:

الضعف العام فقدان الشهية خشونة الشعر قلة إنتاج الحليب:

العلاج:

تجريع الحيوان بالملح الطبي يوميا حتى الشفاء والإبل تحتاج من ١٢٠ إلى ١٥٠ غرام يوميا ما لم تحتوي عليقة الحيوان على نسبه من الملح هناك أملاح طبية منها LYTE C / QUICK LYTE

نقص عنصر النحاس

أشارت الدراسات إلى إصابة الإبل بنوعين من المرض هما السريري وتحت السريري إلا أن الأخير أكثر حدوثا وغالبا ما يتركز السريري في صغار الإبل حيث تتصف

معظم الإصابات بوجود اضطراب وترنح في حركة الأرجل أثناء المشي يعقب ذلك تلين في عظام القدم يطلق عليه أصحاب الإبل مرض (اللين) مع ظهور تشوهات في الأرجل ضعف في النمو تساقط الشعر أما الإبل البالغة سواء كانت ابل سباق أم ابل تربيه فإنها غالبا ما تصاب بالنوع تحت السريري حيث تتميز معظم الحالات المرضية بالضعف العام مع قلة إنتاج الحليب وفقر الدم توقف مؤقت في درجة الإخصاب تغير لون الشعر إلى الأحمر ألصدئي كما يبدو الشعر خشن ويفقد لمعانه

العلاج:

يعالج الشكل السريري وتحت السريري بحقن الحيوان بدواء COPAVET INJECTION أو COPPERNATE ولغرض الوقاية من المرض ينصح بإعطاء الإبل الحوامل في المراحل الأخيرة دواء حبوب النحاس COPPRITE 4G CAPSULE على أن يكرر الدواء بعد الولادة مباشره ويعطى الدواء للمولود بعد الولادة ويكرر العلاج بعد ثلاث اشهر ملحوظة -- لا يجب الإكثار من استخدام النحاس فقط علاج أو وقاية.

مرض" الضفاره في العين "عند الإبل:

في الحقيقة في مرض انتشر في الإبل وهو اسمه العلمي مغبر العين: مرض السحابة البيضاء على العين وهو بياض في العين واحمرار في أطرافها.

علاجه بالماء أو محلول الجلوكوز ١٠بالمائه والماء البارد أفضل من السكر.

و هنالك عدة مسببات للمرض ومنها نقص فيتامين أ ويسمى عتامة العين أو العشى الليلي ويمكن علاجه بحقن الحيوان بحقنة VITACEN AD3E أو دواء VITACEN AD3E HIDROSOLUBLE سائل ويفضل تقديم العلائق الخضراء للحيوان، وهنالك التهاب الملتحمة والتهاب القرنية وعتامة القرنية.

وجميعها تعالج بالمضادات الحيوية واسعة الطيف مثل TERRAMYCIN OINTMENT وهي على شكل قطرات أو مراهم.

مرض الطير في الإبل:

هو نقص فيتامين B1 و B6، وقد تحدث هذه الحالات في الإبل السليمة التي تتناول علفها بنهم وشراهة إضافة إلى علف بقية الإبل.

الأعراض التي يمكن من خلالها التعرف على الإبل المصابة:

اضطراب في العضلات والأعصاب (تشنجات، لوي الرقبة) وكذلك اضطراب اتزان الإبل بشكل عام كالترنح بشكل جنوني مؤقت.

وإذا وصلت الناقة إلى مرحلة الطير العصبي تصاب الإبل بحالة تكون فيها أشبه بالمجنونة ولذلك سمي بمرض الطير يعني (الجنون).

العلاج: يجب أن تعالج الناقة خلال مدة لا تزيد عن أسبوع من بداية ظهور أعراض المرض، ويشمل العلاج إعطاءها الفيتامينات الناقصة في الجسم B1 و B6 وذلك بحقنها بـ (corebral) كما أنه مهدىء للأعصاب بمقدار ٢٥ سم في الوريد أو في اللحم لمدة خمس إلى ٨ أيام في الحالات الشديدة.

وفي حالة إرتفاع درجة الحرارة تحقن بـ مضاد الإلتهاب (Dexaphenylarthrite) لغير اللقحة وتعطى ٢٥سم في اللحم لمدة ٤ أيام و إذا كانت الناقة لقحه تحقن بـ مضاد الإلتهاب (pHENYLBUTA_KeI 20) وتعطى ٢٥ سم في اللحم لمدة ٤ أيام.

عيوب التبن الغذائية

يلاحظ اعتماد الكثير من المربين اعتمادا كليا على التبن كمصدر أساسي للمادة المالئة في التغذية خاصة في فترة الصيف عقب ضم القمح وينصح بعدم الإسراف في استعمال التبن كغذاء أساسي في عليقة ماشية اللبن أو اللحم خاصة وذلك للأسباب التالية:

(1) أدى التهافت على استعمال التبن في التغذية إلى ارتفاع أسعاره التي فاقت أسعار بعض المواد المالئة الأخرى والأكثر جودة من حيث القيمة الغذائية وتوازن العناصر الغذائية والقيمة الاقتصادية مثل بنجر العلف ولوبيا العلف والسيلاج. . . . . الخ

(2)التبن عديم الفائدة كمصدر للبروتين المهضوم ولذلك فإذا استخدم في التغذية فيجب أن تزداد نسبة البروتين في العليقة المركزة لتعويض هذا النقص فعلى سبيل المثال إذا استخدم التبن كغذاء مالئ فيجب أن تحتوى العليقة على حوالي ٢٠ – ٢٢٪ بروتين كليا ما إذا استخدم الدريس فيكفى أن تحتوى العليقة على ١٢ – ١٤٪ على الأكثر لذلك فان استخدام الدريس بدلا من التبن يقلل من تكاليف الإنتاج.

(3) إن اغلب مواد العلف المصنعة فقيرة في فيتامين (A)ولذلك فيجب أن يحتوى الغذاء المالئ على مصدر لهذا الفيتامين ولما كان التبن أيضا فقيرا فيه فان الاقتصار على استخدامه كغذاء مالئ في هذه العليقة يعرض الماشية للإصابة بالأمراض التي تنشأ عن نقص هذا الفيتامين.

(4) إن اغلب الطاقة القابلة للتمثيل التي تنتج من التبن تفقد في صورة حرارة ونظرا لهذا الفقد فانه في اشهر الصيف يجبان لا تحتوى العليقة الصيفية على التبن خشية أن ما ينتج من مقادير كبيرة من الحرارة يصعب على الحيوان التخلص منها بالإشباع لارتفاع حرارة الجو المحيط به فيتسبب ذلك في ارتفاع درجة حرارة جسمه عن الدرجة الطبيعية مما يضطر الحيوان إلى زيادة سرعة تنفسه كوسيلة للتخلص من عبء الحرارة الزائدة وسعة حجم الرئة لا تسمح بدخول كميات إضافية من الأكسجين فيؤدى ذلك إلى إجهاد الحيوان مما يعرضه للإصابة بأمراض الجهاز التنفسي.

(5) إن التبن مادة عسرة الهضم جدا نظرا لاحتوائه على نسبة عالية من الألياف وينتج عن هضم الألياف بواسطة الكائنات الحية الدقيقة الموجودة بالمعدة الأولى للحيوان كثيرا من الغازات مثل ثاني أكسيد الكربون والإيدروجين والميثان وبعض الأحماض العضوية وقدرا كبيرا من الحرارة لذلك يجب ألا يكون التبن جزءا كبيرا من العليقة حتى لا يضيع وقت الحيوان في الهضم العسر ولا يجب الاعتماد على التبن كغذاء مالئ في عليقة ماشية اللحم لان الفقد الذي يسببه كل كجم من الألياف الخام في تركيب الغذاء يعادل حوالي ١٤٣جم دهن في المتوسط من جسم الحيوان لذا لا ينصح باستعمال المواد المالئة غير الجيدة في تغذية ماشية اللحم على الأخص.

(6) في جميع البلاد المتقدمة لا يستخدم التبن في عليقة ماشية اللحم بل يستخدم كفرشة توضع تحت أرجل الحيوانات ولا يستخدم في أغراض التغذية وعامة لا يجب المبالغة في كميات المواد المالئة التي

تقـدم للحيـوان وألا تزيـد عـن القـدر الـضروري لكـي يـصبح حجـم العليقة مناسبا ليتناسب مع سعة القناة الهضمية.

الخصاء في الإبل

لقد عرفت عمليات خصاء ذكور الإبل منذ قرون، حيث وردت الإشارة لهذه العملية منذ عام ١٨٩٠.

أما أول تقرير عن استخدام ألآلات الحديثة بنجاح في خصاء الإبل فقد ورد عـام ١٩٢٩. وقـد حبـذ آخـرون أجـراء خـصاء الإبـل بـالطرق الجراحيـة وقـد أوصـى بأتبـاع الطريقـة التاليـة لخـصاء ذكـور الإبـل في كـل الأعمـار، رغـم أنـه مـن عـادة المربين الرحل عدم خصاء أبلهم حتى تصل إلى عمر ٤ — ٦ سنوات.

ولأجراء العملية يتم تركين الحيوان بواسطة (الزايلازين) ومـع زرق ٥ — ١٠ مل من محلول ٢٪ ليغنوكين في كل خصية وكذلك زرق ٢ — ٣ مـل في المنطقـة السفلى لجلد الصفن، وبعد ٥ — ١٥ دقيقة يشق جلد الصفن حيث يمكن الوصول إلى الخصيتين بعد فتح الغلالة الغمدية والحاجز الناصف للصفن وأربطته، ثم تزال بقطع الحبل المنوي باستخدام المعدات الجراحيـة المناسبة لهذا الغـرض، وفي حالة تقدم الحيوان في العمر، ينصح بربط الأوعية الدموية بخيط مناسب قابل للامتـصاص شـرط أتبـاع قـدر معقـول مـن التعقـيم الجراحـي، ويجـب تـرك قطـع الجلد مفتوحا للسماح بالنزح، ولكن يجب العنايـة بـالجرح وعدم السماح للذباب بمهاجمته وذلك بأختيار الوقت المناسب وأستخدام مساحيق المبيدات الحشرية.

الأمراض وأسباب النفوق في قطعان الإبل

بحث ميداني على مزرعة مكثفة لإنتاج الحليب أعده الدكتور حامد عقب محمد كلية الطب البيطري والإنتاج الحيواني، جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا: —

الإبل هي هبة الله للإنسان في البيئة الصحراوية والجافة لقدرتها العالية على التعايش والإنتاج تحت ظروف مناخية وطبيعية وبيئية يصعب على الحيوانات الأخرى العيش فيها ناهيك عن الإنتاج في تلك الظروف القاسية.

لقد إستأنس الإنسان الإبل منذ أكثر من ألفي عام قبل الهجرة وقد إستخدمت الإبل قديما في الحروب وفي نقل البضائع التجارية بين الدول وفي الأسفار وإستكشاف الصحارى والقارات الجديدة مثل قارة استراليا التي إستوردت لها الإبل من القارة الآسيوية خصيصا. كذلك كانت الإبل تمد الإنسان بحاجته من حليب ولحم ووبر وجلد لذلك كان إرتباط الإنسان — خاصة الإنسان العربي — بالإبل إرتباطا وثيقا وشكلت جزءا أساسيا من حياته الإجتماعية والإقتصادية. مؤخرا قل الإهتمام بالإبل خاصة من أجل التنقل عليها وذلك لتوفر وسائل المواصلات الحديثة عدا في بعض المناطق الصحراوية الوعرة التي لم تمتد إليها الطرق الحديثة المعبدة. لكن لا زال لحليب الإبل أهمية كبيرة لدى بعض المستهلكين لإرتباطه بتقاليد العرب القديمة حينما كان يقدم مع التمر لإكرام الضيف ولكونه من أهم مصادر غذاء الإنسان في البيئة الصحراوية. يتميز حليب الخلفات بطعم ومذاق ونكهة مميزة وهو مفيد جدا من الناحية الغذائية والعلاجية، لحليب الخلفات لون أبيض ناصع وله طعم ورائحة خفيفة تعتمد على حد كبير على عمر ونوعية الغذاء الذي تتناوله الخلفة وكذلك موسم الحلابة، كان الإقبال على تناول حليب الإبل قد انخفض في

العقود القليلة الماضية لكن مؤخرا تزايد الإقبال على تناول حليب الخلفات وذلك لإنتقال أعداد من مواطني البادية إلى المدن ولمعرفة الكثير من المستهلكين للمميزات الغذائية والعلاجية لحليب الخلفات. لذلك قام بعض المستثمرين في المملكة العربية السعودية بالإستثمار في مجال إنتاج حليب الخلفات الطازج وبيعه لسد حاجة السوق من هذا المنتج التقليدي المهم.

كان الإعتقاد السائد في الماضي أن الإبل لا تصاب بالأمراض مثل بقية أنواع الماشية ولكن للتطور الذي حدث في مجال تشخيص أمراض الحيوان وبعد الدراسات الميدانية العديدة والبحوث الحقلية المكثفة التي أجريت حول أمراض الإبل والمشاكل الصحية التي تعترضها إتضح أن الإبل في البر تصاب كغيرها من أنواع الحيوانات الأخرى بالعديد من الأمراض والعلل، ولكن كان هناك نقص حاد في المعلومات حول الحالات المرضية التي تصيب الإبل تحت نظم التربية المكثفة.

توضح هذه الدراسة بعض أنواع الأمراض وأسباب النفوق التي حدثت في قطعان إبل الحليب تحت نظم التربية المكثفة في منطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية.

المواد وطرق البحث: أنشئت مزرعة لإنتاج حليب الخلفات في منطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية في العام ١٩٩٦ بقطيع إبتدائي بلغ حجمه ٦٠٠٠ رأس من الإبل معظمها من سلالة المجاهيم السوداء اللون (٨٢٪) ثم سلالة المغاتير (الوضح) البيضاء اللون (٨٪) ثم الإبل الصفراء (٣٪) والإبل الحمراء (٣٪) وسلالات أخرى هجين (٤٪). أجريت هذه الدراسة في الفترة من يوليو ٢٠٠١ إلى يونيو ٢٠٠٢ حث بلغ حجم القطيع في المزرعة ٢٣١٦ رأسا بجانب ١٢٦ حوارا رضيعا.

إشتملت معايير البحث على رصد يومي للحالات المرضية التي أصابت القطيع وتم تشخيصها عياديا ومعمليا في مختبر المزرعة بعد أخذ العينات

اللازمة من دم أو مصل أو روث من الحيوانات المريضة لتأكيد التشخيص الميداني المبدئي. بعد التأكد من تشخيص الحالات المرضية تم تقديم العلاج اللازم ومتابعة الحالات للتأكد من إستجابتها للعلاج. في حالات النفوق تم تشريح جثة الحيوانات ورصدت التغيرات المرضية.

النتائج والمناقشة:

يوضح الجدول رقم (١) أنواع الحالات المرضية التي أصابت إبل المزرعة، أعدادها ونسبها المئوية. كانت أهم هذه الحالات المرضية هي الجرب (٢٢. ٦٪)، إلتهاب الضرع (٢٠. ٩٪)، إلتهاب الجلد الفطري (القراع) (١٨. ٧٪)، مرض الهيام (١٤. ٥٪)، الجروح الجلدية والخراجات (٤. ٢٪)، إسهالات الحيران (٤. ١٪)، التسمم بمبيد الديازينون (٣. ٥٪)، عضات الثعابين (١. ٩٪)، الإلتهابات الرئوية (١. ٨٪) و ثالول الجلد الفيروسي (١. ٧٪). تشمل الحالات المرضية الأخرى التي رصدت نجد إلتهابات العيون (١. ٢٪)، إلتهابات الرحم (١٪)، خروج الرحم (١٪)، إحتباس المشيمة (٠. ٧٪)، الكسور والحوادث (٠. ٦٪)، التسمم بسماد اليوريا (٠. ٥٪)، الإجهاض (٠. ٥٪) وعسر الولادة (٠. ٤٪).

أعداد الإبل النافقة وأسباب النفوق ونسبتها المئوية موضحة في الجدول رقم (٢). كان مرض الهيام أهم أسباب النفوق (٥٣. ٣٪) وبفارق كبير عن الأسباب الأخرى، يليه النفوق الناتج عن التسمم بمبيد الديازينون (Diazinon) (١٥٪)، عضات الثعابين (١٠٪)، وإسهالات الحيران (٨. ٩٪). هناك نسبة مقدرة (٥٪) من النفوق لم تحدد أسبابها. كانت نسبة النفوق الناتجة عن الكسور والإصابات ٣. ٣٪ والتسمم بسماد اليوريا ٢. ٨ ٪ و خروج الرحم ١. ١٪ وتعسر الولادات ٠. ٦٪.

أهم الأمراض التي تصيب الإبل في التربية المكثفة

١ – إلتهاب الضرع:

إتضح من الدراسة أن الإبل تصاب كغيرها من حيوانات المزرعة الحلوب بإلتهاب الضرع الذي يؤثر على الغدد اللبنية محدثا تغيرات فيزيائية وكيميائية في أنسجة الضرع وبالتالي يتأثر الحليب الناتج كما ونوعا مما يضر كثيرا بالغرض والهدف الذي تأسس من أجله هذا المشروع ألا وهو إنتاج الألبان. هذا بجانب أن المكروبات المسببة لمرض إلتهاب الضرع التي تكون البكتيريا ٩٠٪ من مسبباته والبقية الباقية من الفطريات تسبب تخثر اللبن مما يؤثر على مدى صلاحيته للإستهلاك وإمكانية تصنيع الأجبان والمنتجات الأخرى منه. من الآثار السلبية الأخرى لمرض إلتهاب الضرع نجد أنه يؤثر على صحة الخلفات المصابة ويؤدى إلى إصابتها بالهزال أو حتى النفوق كما أنه يهدد صحة العاملين في حلب الإبل ويؤدي إلى أضرار صحية عديدة

٢ – الهيام:

اسم يطلق في الجزيرة العربية على داء تتميز الإبل المصابة به بالوهن والضعف العام وفقدان الشهية نتيجة نوبات متتالية من الحمى يسببها طفيل أولي مجهري الحجم ذو سوط واحد أمامي الموضع يعرف بمثقبية إيفانز (Trypanosoma evansi). يتطفل هذا الطفيل على سوائل الجسم خاصة الدم حيث يتكاثر هناك وينتقل من بعير مصاب إلى آخر بواسطة الذباب الواخز الماص للدماء كذباب الخيل وذباب الإسطبل الذي يتكاثر حول مصادر المياه. أحيانا يتفاقم المرض إلى هزال وضمور وإضمحلال نتيجة لفقدان الحيوان المصاب للمقدرة على الرعي وقد تجهض النوق أو تلد مواليد ضعيفة. أحيانا تصاب النوق بالإستسقاء العام (Generalized ascitis) حيث تتجمع السوائل في الأجزاء السفلى من البطن والأرجل والرقبة. عند نفوق الحيوان المصاب يتجمع سائل أصفر في التجويف البطني وكذلك بين الغشاء التاموري والقلب الذي

يشحب لونه وتلفه موائع هلامية لزجة نتيجة لتحلب الشحوم وإنحسارها عن عضلات ضامرة داكنة اللون. يشمل الإستسقاء أنسجة المخ والحبل الشوكي ويتضخم الكبد والطحال والعقد اللمفاوية.

٣ – الإسهال:

يعتبر الإسهال في صغار الإبل من أهم أسباب النفوق في تلك المجموعة العمرية وقد تصل نسبة النفوق الناتجة عنه إلى ١٠٠٪ في الحيران المصابة، تعد باكتيريا الـ Escherichia coli المسبب الرئيسي للمرض حيث تم عزل العديد منها من عينات إسهالات صغار الإبل من عدة مناطق في العالم خاصة في الأعمار من شهرين إلى أربعة أشهر. كذلك ثبت وجود بعض أنواع الفيروسات التي تلعب دورا في الإصابة بهذا المرض منها فيروسات الروتا والكورونا (Rotavirus and coronavirus) (Kohler – Rollefson et al.، 2001). تبدأ الأعراض بالحمى والخمول وفقدان الشهية ثم الإسهال الذي يستمر لعدة أيام مؤديا إلى النفوق في حالة عدم التدخل العلاجي السريع.

٤ – أمراض الجهاز التنفسي:

تعتبر الإلتهابات الرئوية وغيرها من أمراض الجهاز التنفسي من أهم أمراض الإبل وأكثرها شيوعا ونسبة لطول المسافات التي تقطعها الإبل خاصة خلال موسم الأمطار ولكونها تحفظ دائمأ في حظائر غير مناسبة أو مكشوفة خاصة في بدايات مواسم الأمطار حيث تكثر الأعاصير والأتربة. هناك أنواع عديدة من الميكروبات تسبب الإلتهاب الرئوي في الإبل منها البكتيريا والمايكوبلازما والفيروسات. من أهم أنواع الباكتيريا المسببة للإلتهاب الرئوي في الإبل نجد الباستوريلا بعتراتها المختلفة خاصة الـ Pasteurella multocida والـ Pasteurella haemolytica وباكتيريا الكلبسيالا (Klebsiella spp).

والكرويـات الرئويـة (Pneumococcus spp.) وباكتيريـا الهيمـوفيلاس (Haemophilus spp.). أمـا بالنـسبة للمايكوبلازمـا فـإن هنـاك شـحا في المعلومات المنشورة حول دورها في إحداث إصابة الإبل بالإلتهاب الرئوي إلا أن بعض أنواع المايكوبلازما تم عزلها من حالات إبل كانت تعاني من إلتهابات رئوية مثل الـ Mycoplasma arginini.

٥ – الأمراض الفيروسية :

بالنسبة للفيروسات فإن الدراسات تشير إلى وجود نسب عالية للأجسام المضادة لبعض الفيروسات المعروفة بإصابتها للجهاز التنفسي مثل الـAdinoviruses و فيروسات الـ Parainfluenza 3 والفيروسات التنفسية ذات الطبقات الجبلية المحببة (Respiratory syncytial viruses). كما أن الإبل تصاب بفيروس الإنفلونزا وقد ينتقل منها إلى الإنسان أو العكس. الإبل المصابة بالإلتهاب الرئوي ترتفع درجات حرارتها ويزداد معدل النبض فيها وتتضخم غدد الوجه الليمفاوية مع ضيق في التنفس وإفرازات أنفية ولعابية وتورم في الرقبة والأكتاف و بإسهال مدمم في بعض الأحيان.

٦ – الثالول الجلدي الفيروسي (Papilloma virus infection) :

هو مرض قليل الحدوث في الإبل وأول من وصفه في الإبل هو مونز وآخرون (١٩٩٠) في الصومال وبعدها ظهر في دولة الإمارات العربية في العام ١٩٩٦، الميكروب المسبب لهذا المرض هو فيروس ينتمي إلى عائلة البابوفافيريدي (Papovaviridae) وهي نفس العائلة التي تنتمي إليها الفيروسات المسببة لمرض الثالول الجلدي في الإنسان، يظهر المرض وبائيا أو شبه وبائي ويصيب الإبل في مختلف الأعمار وإن كانت القعدان في عمر السنتين الأوليين هي الأكثر إصابة تظهر على الإبل المصابة ثآليل حول الفم وفي الوجه إلى الأذنين والأجفان ونادرا

ما تظهر في الأرجل وبقية أنحاء الجسم الأخرى. المرض لا يشكل خطورة صحية ذات أثر إقتصادي كبير ولا يسبب أي حالات نفوق.

٧ – إلتهاب الجلد الفطري (القراع):

هو مرض فطري جلدي شبيه بمرض القوب يصيب بصفة أساسية صغار الإبل أكثر من كبارها (ربما لوجود مناعة لدى الأخيرة). المرض ينتشر في موسم الخريف في المناطق المدارية ويسببه ميكروب فطري يطلق عليه أليفة الجلد الكنغولية (Dermatophilus congolensis) وله كثير من صفات الباكتيريا ولهذا كان البعض يصنفه ضمن مجموعة الباكتيريا. يعتبر هذا المرض من الأمراض التي يمكن أن تنتقل من الحيوان إلى الإنسان عن طريق الإحتكاك المباشر. تنتقل الأبواغ المتحركة من الحيوان المصاب إلى الحيوان السليم عن طريق التلامس المباشر أو بواسطة الحشرات اللاسعة كالقراد والبراغيث وربما عبر خدوش الأشواك والفرشة الخشنة على جسم الحيوان. المرض في صورته العيادية)شكل رقم ٢) يصعب التفريق بينه وبين مرض القوب (شكل رقم ٣) وغالبا ما توجد الحالتان في آن واحد مما يفاقم من حجم الحالة المرضية ويجعل معالجتها من الصعوبة بمكان حيث تكون مناطق الإصابة أكثر تأثرا وفقدان الشعر وكمية القشور والتجاعيد الجلدية أكثر سماكة. توجد حالتان من المرض حادة ومزمنة. في المناطق المصابة بالمرض يحدث تلبك لشعر الحيوان وتتكون قشور نتيجة للإفرازات الناتجة من موضع الإصابة وعند إزالة تلك القشور تترك سطحا محمرا ومتبيغا يوجد تحته صديد رقيق القوام، ويمكن عزل أو صبغ الميكروب من العينات المأخوذة من هذه المناطق.

٨ – الكسور:

تلاحظ في هذه الدراسة وجود بعض حالات الكسور والحوادث التي نتج عنها إما نفوق أو ذبح إضطراري لتلك الحيوانات المصابة (٣.٣٪). نتجت تلك الحوادث والإصابات لوجود القطيع داخل حظائر لم يراعى في تصميمها بعض الجوانب الفنية الهامة مثل طريقة وأماكن بناء أحواض الأعلاف أو مشارب المياه مما عرض الحيوانات لتلك الحوادث والإصابات (شكل رقم ٤ و ٥). لكن يمكن بقليل من الجهد تقليل وإزالة الأسباب التي تؤدي إلى تلك الحوادث وذلك عن طريق تحسين تصميم تلك الحظائر وتشديد مراقبة العمال للقطيع لمنع حدوث تلك الحوادث أو اللحاق بالحيوانات التي تصاب في أوقات مبكرة وإنقاذها حتى لا تتدهور حالاتها وتنفق أو يضطر إلى ذبحها.

٩ - الجروح:

تحدث الجروح في الإبل في مناطق كثيرة من الجسم مثل الرأس والبطن والأرجل. تنتج هذه الجروح عادة بسبب الأشواك والأسلاك الشائكة التي تستخدم في تسوير المزارع. كذلك تنتج بسبب أنياب فحول الإبل أو نتيجة إلتصاق القراد لفترات طويلة وما يسببه من تضخم والتهاب للغدد الليمفاوية المجاورة لموضع الإلتصاق نتيجة إجتياحها بواسطة البكتيريا القيحية (Tick pyaemia). أحيانا يؤدي تلوث بعض الأمراض الجلدية مثل مرض القراع أو القوب أو الجدري أو مرض تنكرز الجلد المعدي (Contagious skin necrosis) بالميكروبات الثانوية إلى إحداث جروح وإلتهابات جلدية وخراجات.

١٠ – حالات عسر الولادة في الإبل:

تعد من الحالات النادرة أو قليلة الحدوث وتحدث نتيجة لوجود إلتواء في الرحم أو تضخم في حجم الجنين أو وجود الجنين في وضع غير طبيعي (Malpresentation or malposition). تحدث حالات خروج الرحم أحيانا نتيجة لحالات عسر الولادة خاصة التي تستمر فترة التعسر فيها لمدة طويلة أو بعدها مباشرة وربما للهرمونات المسئولة عن الولادة دور في ذلك.

١١ – الإجهاض:

حالات الإجهاض في الإبل أيضا تعتبر نادرة الحدوث مقارنة بأنواع الماشية الأخرى. هناك بعض الأمراض التي تحدث الإجهاض مثل مرض الإجهاض المعدي (البروسيلا) الذي ينتشر وسط قطعان الإبل في العديد من الدول كالسودان والسعودية ويمكن أن يحدث الإجهاض كذلك نتيجة لمرض الهيام المعروف في الإبل. من المسببات الأخرى للإجهاض نجد بكتيريا الـ Vibrio faetus والـ Trichomonas faetus وفطر الـAspergillus spp. وأحيانا يسبب سوء التغذية والنقص الغذائي الإجهاض في النوق الحوامل إلى جانب أمراض أخرى (Kohler – Rollefson (جدول ٣). إحتباس المشيمة أيضا نادر الحدوث في الإبل مقارنة بالأبقار وتعتبر المشيمة في حالة إحتباس إذا لم تخرج بعد ٦ – ١٠ ساعات بعد الولادة وهنا يجب التدخل لإخراجها خوفا من حدوث مضاعفات من بقائها داخل الرحم مثل حدوث إلتهاب الرحم. يحدث الإحتباس غالبا بعد الولادات المتعسرة خاصة في النوق الضعيفة والهزيلة نتيجة لضعف الهورمونات اللازمة لإنفصال المشيمة عن الرحم من الداخل.

١٢ – التسمم الناتج عن مبيد الديازينون واليوريا :

حدث في نتيجة للإستخدام الخاطيء للرعاة لذلك المبيد بإعطائه للحيوانات عن طريق الشرب – وليس عن طريق الرش كما يجب – لمكافحة الجرب حيث لديهم إعتقاد قوي في ذلك ويصرون على أن ذلك الطريق يعطي نتائج أسرع مقارنة بالرش!!. أما التسمم بسماد اليوريا فنتج عن تسرب الإبل وخروجها من الحظائر إلى مزرعة الأعلاف المجاورة وأكلها لسماد اليوريا الذي كان معدا لتسميد الحقل لزراعته مما نتج عن حدوث تلك الحالات من النفوق.

١٣ – عضات الثعابين :

نسبة لإنتقال القطيع قبل فترة قريبة من بدء الدراسة إلى موقع المزرعة الذي تمت فيه الدراسة ولكون ذلك الموقع قد تم إستصلاحه مؤخرا فقد حدثت حالات عديدة من عضات الثعابين، التي تكثر بالموقع، أدت لعدد من حالات النفوق. من الملاحظات التي تم مشاهدتها في الحالات النافقة سرعة الموت، وجود تورمات ونزف في أطراف الإبل النافقة فضلا عن وجود زبد خارج من فم الإبل النافقة. تزامن ذلك مع كثرة وجود الثعابين بالمزرعة خاصة في الليل حيث إن الرعاة تمكنوا في ليلة واحدة من قتل أربعة ثعابين مما يؤكد كثرة وجودها بالموقع.

١٤ – إلتهاب العيون :

تلاحظ أثناء الدراسة وجود نسبة ٢.١٪ من حالات إلتهابات العيون وتقرحات وإبيضاض القرنية والناتجة عن الإصابات والحوادث أو بفعل الميكروبات المختلفة كالمايكوبلازما خاصة في فصل الشتاء حيث تنتشر الرياح المحملة بالأتربة مما يسبب ضررا بالغا للإبل.

١٥ – الجرب:

أكثر الأمراض إنتشارا خلال هذه الدراسة، مرض جلدي يصيب العديد من الحيوانات وهو من أهم الأمراض الطفيلية التي تصيب الإبل بمختلف أعمارها وتشتد الإصابة به في فصل الصيف أكثر من الفصول الأخرى. يسبب المرض طفيليات الحلم (Sarcoptes scabiei var cameli) التي تعيش تحت الجلد وتتكاثر في أنفاق تحفرها هناك مسببة إلتهابات جلدية مثيرة للحكة مما ينتج عنه تساقط الوبر من المنطقة المصابة وظهور القشور وتجعد الجلد (شكل رقم ١). يصاب الحيوان المريض بالضعف والهزال وفقر الدم وربما النفوق إذا لم تتم معالجته في الوقت المناسب.

الخاتمة والتوصيات:

١ – نتيجة لوجود إبل الحليب في مساحات محددة وضيقة – خلافا لإبل البر – فيجب الإحتياط اللازم لبعض الأمراض مثل الجرب الذي يجب محاربته أولا بأول بالوسائل الفعالة مثل الرش بالمبيدات الحشرية حيث يسهل إنتشاره وسط إبل التربية المكثفة إذا تم إهماله.

٢ – عند تصميم حظائر إبل الحليب يجب أن نراعي عوامل السلامة في تصميم تلك الحظائر وتجنب كل ما من شأنه أن يؤدي إلى نفوق الإبل أو إحداث إصابات أو كسور بها مثل بناء أحواض الشرب خارج الحظائر وعمل مصدات وكوابح الرياح.

٣ – في المزارع التي بها إنتاج أعلاف يجب أخذ الإحتياطات اللازمة عند تخزين بعض الكيماويات مثل الأسمدة والمبيدات الحشرية حتى لا تستطيع الإبل الوصول إليها تجنبا لإصابتها بالتسمم ويفضل إنشاء مستودعات لتخزين مثل تلك المواد.

الجداول الإحصائية للدراسة:

جدول رقم (١). الحالات المرضية التي رصدت في قطيع إبل حليب بالقصيم –

المملكة العربية السعودية (يوليو ٢٠٠١ – يونيو ٢٠٠٢)

الرقم	الحالة المرضية	عدد الإبل المصابة	النسبة المئوية (٪)
١	الجرب	٢١٣	٦.٢٢
٢	إلتهاب الضرع	١٩٧	٩.٢٠
٣	إلتهاب الجلد الفطري (القراع)	١٧٦	٧.١٨
٤	مرض الهيام	١٣٧	٥.١٤
٥	جروح وخراجات جلدية	٤٠	٢.٤
٦	إسهالات الحيران	٣٩	١.٤
٧	التسمم بمبيد الديازينون	٣٣	٥.٣
٨	عضات الثعابين	١٨	٩.١
٩	إلتهابات تنفسية	١٧	٨.١
١٠	الثالول الجلدي الفيروسي	١٦	٧.١
١١	إلتهابات العيون	١١	٢.١
١٢	إلتهابات الرحم	٩	١

١٣	خروج الرحم	٩	١
١٤	إحتباس المشيمة	٧	٧.٠
١٥	كسور وإصابات وحوادث	٦	٦.٠
١٦	التسمم بسماد اليوريا	٥	٥.٠
١٧	حالات إجهاض	٥	٥.٠
١٨	عسر الولادة	٤	٤.٠
	الجملة	٩٤٢	

جدول رقم (٢)

أعداد وأسباب النفوق التي رصدت في قطيع إبل حليب بالقصيم المملكة العربية السعودية (يوليو ٢٠٠١ – يونيو ٢٠٠٢)

الرقم	سبب النفوق	العدد	النسبة المئوية❖❖ (٪)
١	مرض الهيام	٩٦	٣.٥٣
٢	التسمم بمبيد الديازينون	٢٧	١٥
٣	عضات الثعابين	١٨	١٠
٤	إسهلات الحيران	١٦	٩.٨
٥	كسور وإصابات وحوادث	٦	٣.٣
٦	التسمم بسماد اليوريا	٥	٨.٢

٧	خروج الرحم	٢	١.١
٨	عسر الولادة	١	٠.٦
٩	أسباب لم تحدد❖	٩	٥
	الجملة	١٨٠	

❖ أسباب لم تحدد نتيجة لعدم توفر التسهيلات اللازمة في مختبر المزرعة.

❖❖ النسبة المئوية من العدد الكلي للحيوانات النافقة.

جدول رقم (٣)

بعض أمراض النقص الغذائي في الإبل.

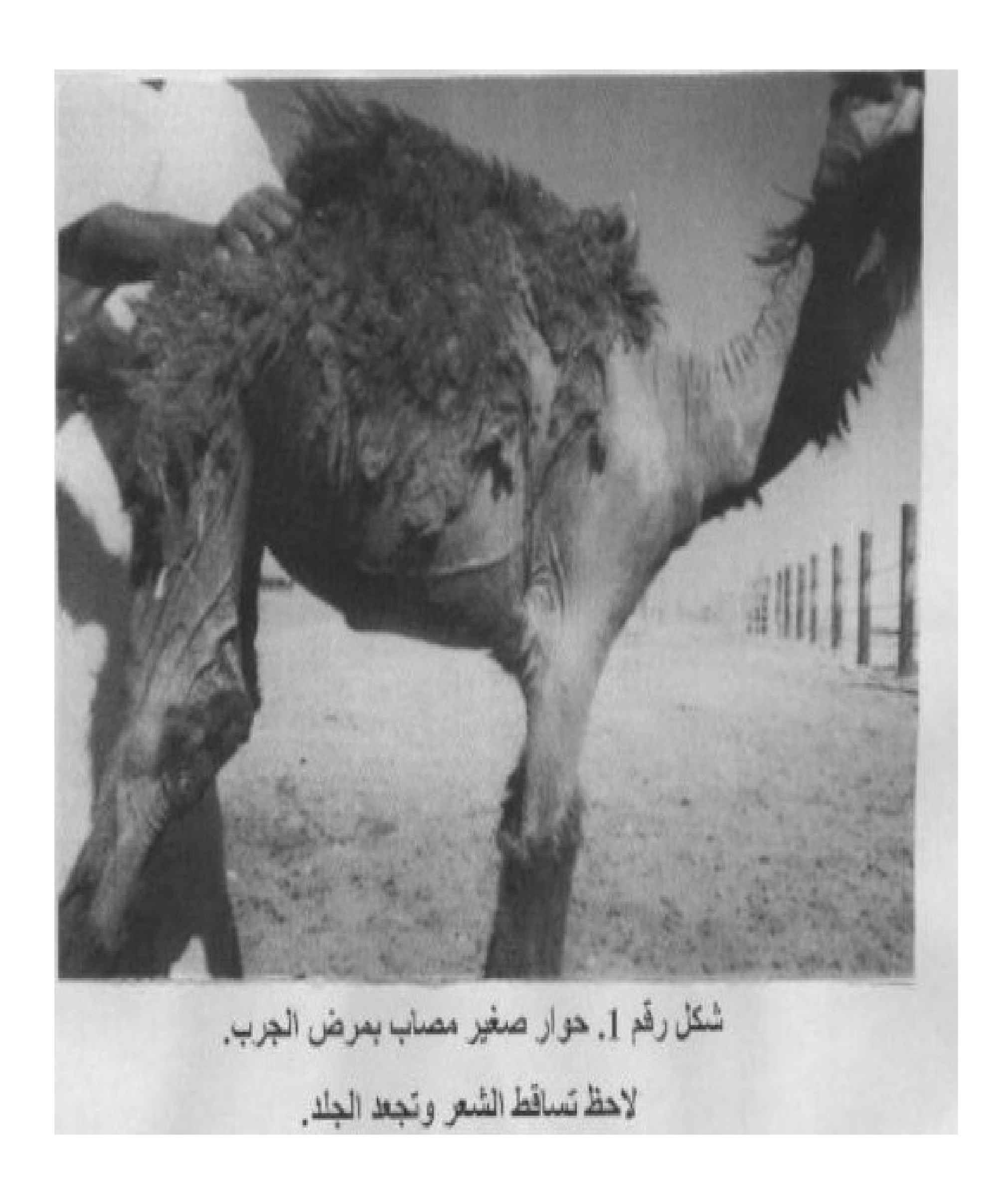
الرقم	العنصر الغذائي	الحالة المرضية	العلامات العيادية للمرض
١	عدم توازن عنصري الكالسيوم والفسفور	حالة سغل العظام Osteodystrophy)	هشاشة العظام وسهولة كسرها، آلام حادة في المفاصل، العرج والإستلقاء على الأرض، وربما الموت جوعا إن لم تجد من يخدمها بإمدادها بالماء والغذاء.
٢	الكالسيوم	الكساح أو إعوجاج الأرجل (Rickets or (bent – leg	يلاحظ في صغار الإبل المصابة إعوجاج وإلتواء ظاهرين في العظام الطويلة مثل عظام الأرجل مع عرج وألم ظاهرين عند المشي، تباعد في الأرجل وألم وتضخم في المفاصل.
٣	الفسفور	إنحراف الشهية (Pica)	برغبة جامحة في مضغ وأكل العظام القديمة وكذلك أكل

وبر الحيوانات الأخرى والأخشاب والرمل			
وجدت حالات من العرج وإلتهاب الجلد مع الشلل الخلفي وإنحراف الشهية والضعف العام وعدم القدرة على النهوض.	الشلل الخلفي أو التخلج الطرفي أو الترنح المتوطن.	النحاس	٤
النقص الأولي لعنصر الحديد في الإبل يسبب فقر الدم الحاد المتميز بإبيضاض الأغشية المخاطية المرئية.	فقر الدم الحاد المتميز بصغر كريات الدم الحمراء وضعف صبغتها (Microcytic hypochromic anaemia)	الحديد	٥
إضطرابات في النمو والتكاثر، إجهاض النوق الحوامل أو ولادة مواليد غير مكتملة النمو أو خالية من الشعر وسرعان ما تموت بعد الولادة. في الحيوانات البالغة يؤدي نقص اليود إلى إضطراب دورة الشبق في الإناث وإنخفاض الخصوبة التناسلية.	تورم الغدة الدرقية (Goitre)	اليود	٦

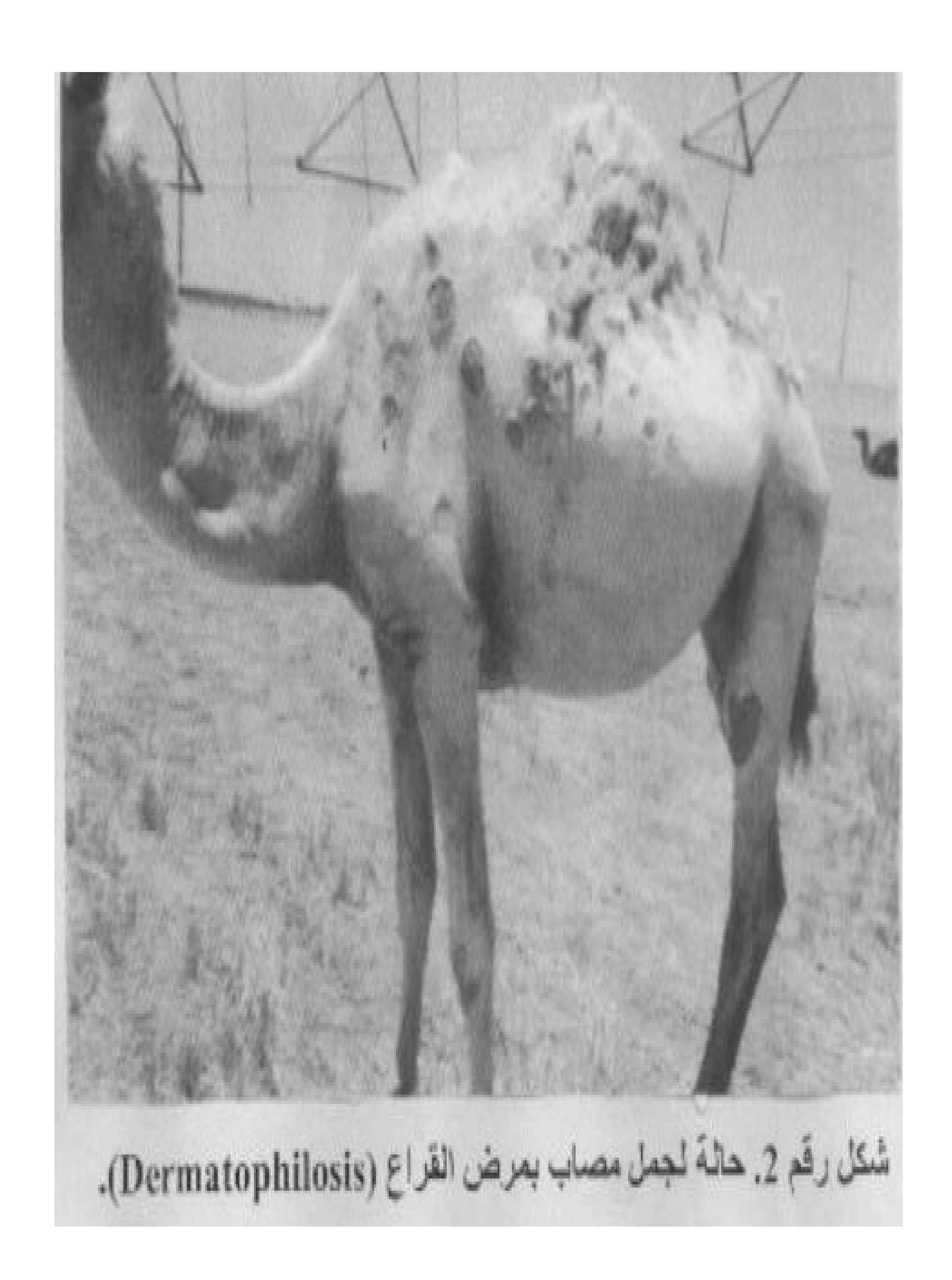
جدول رقم (٣) (مواصلة)

بعض أمراض النقص الغذائي في الإبل.

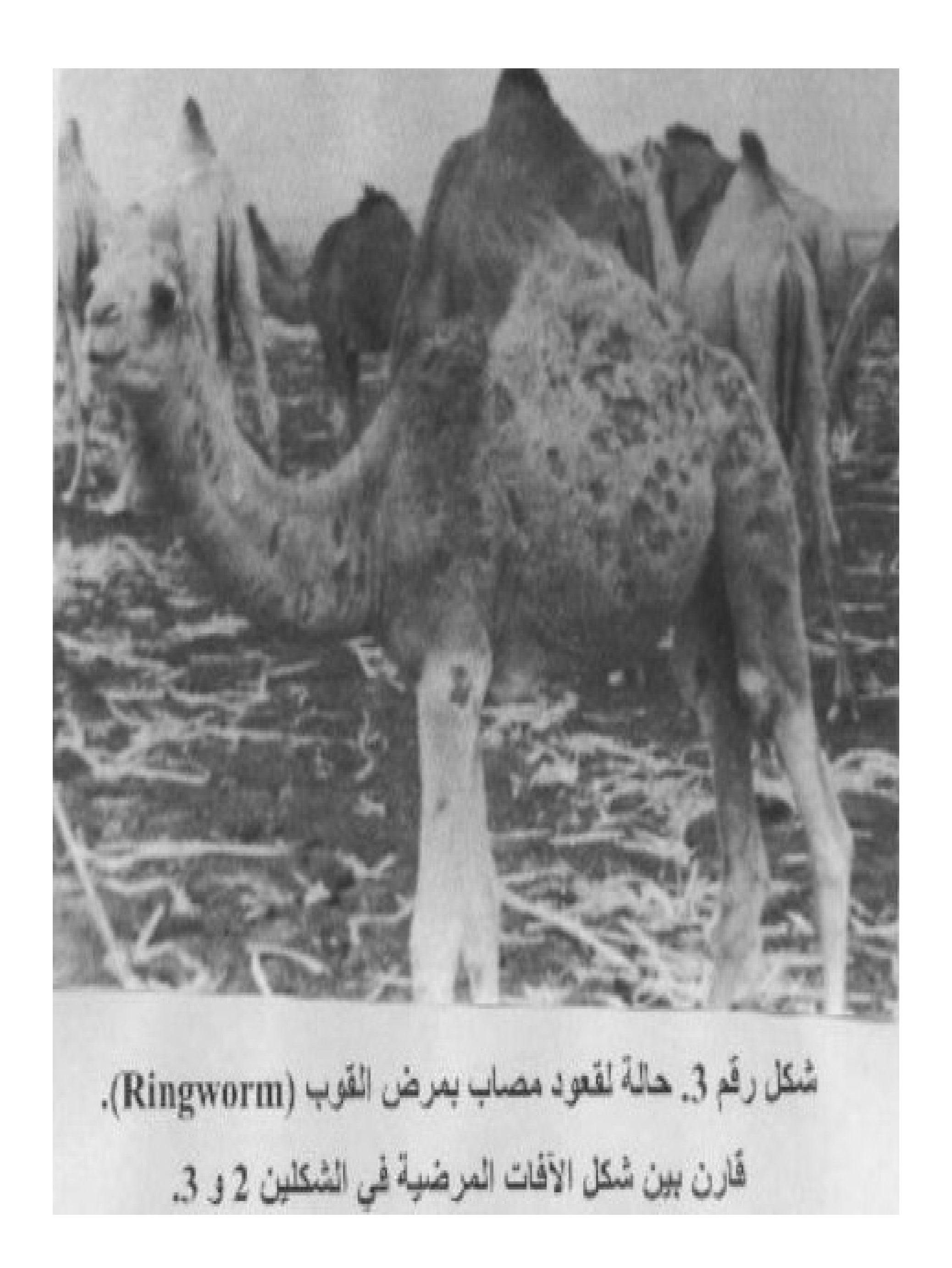
الرقم	العنصر الغذائي	الحالة المرضية	العلامات العيادية للمرض
٧	نقص السيلينيوم	مرض العضل الأبيض (White muscle disease)	الخمول وصعوبة المشي وضعف وفقدان الشهية، إرتفاع معدلات التنفس وضربات القلب وضعف اللياقة العامة مع وجود معدلات نفوق قد تصل إلى ٣٠٪.
٨	الزنك	خطل التقرن الجلدي (Parakeratosis)	فقدان الشهية، ضعف النمو، نقص المناعة الخلوية وضمور وضعف المقدرة التناسلية مع وجود خطل في التقرن الجلدي (Parakeratosis) ينتج عنه إنتشار جلبة خفيفة رمادية اللون تحت الذيل وحول الضرع والخصية.
٩	فيتامين أ	العشى (العمى) الليلي (Night blindness)	عدم القدرة على الإبصار جيدا في الظلام وهو ما يطلق عليه العشى (العمى) الليلي، تصدع الفرو وشحوب لونه وتشقق باطن الخف والظلفر و تدني الخصوبة والهزال.



شكل رقم 1. حوار صغير مصاب بمرض الجرب.
لاحظ تساقط الشعر وتجعد الجلد.

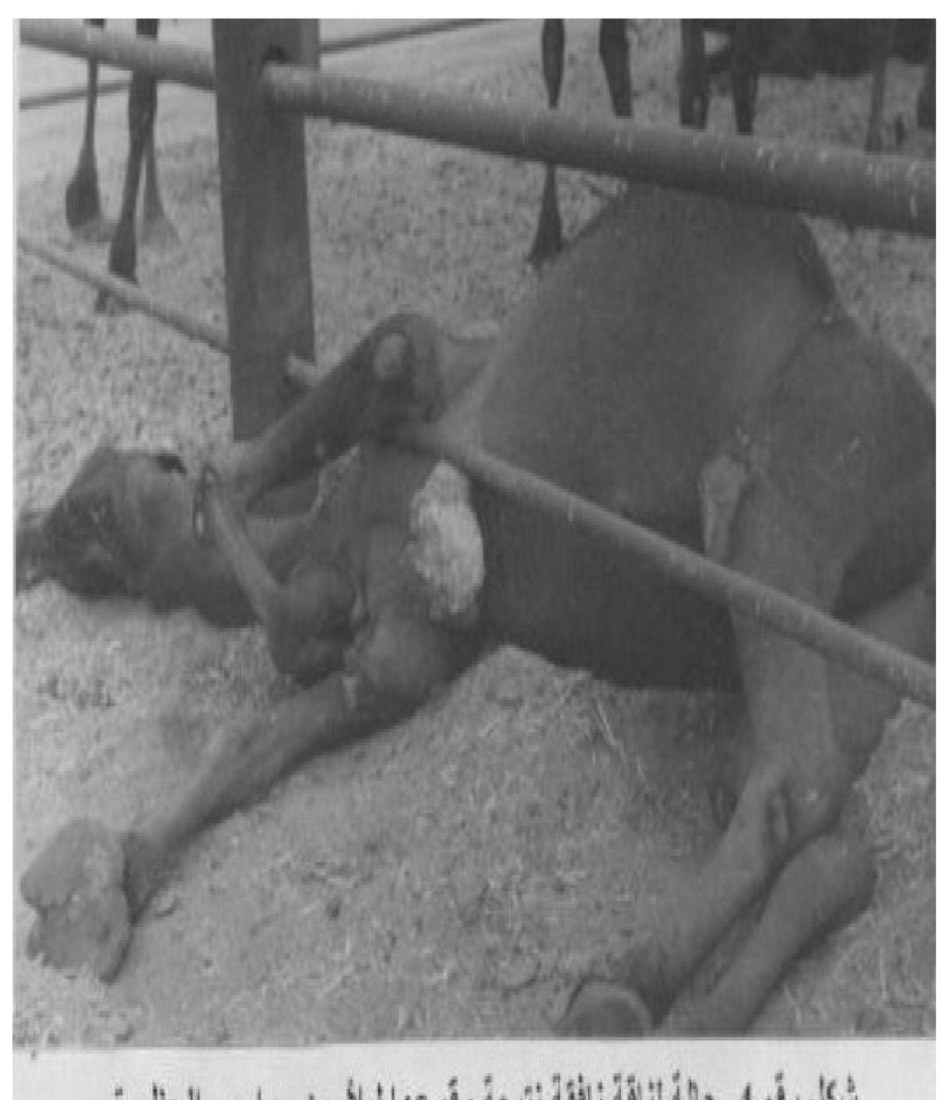


شكل رقم 2. حالة لجمل مصاب بمرض القراع (Dermatophilosis).



شكل رقم 3. حالة لقعود مصاب بمرض القوب (Ringworm).

قارن بين شكل الآفات المرضية في الشكلين 2 و 3.



شكل رقم 4. حالة لناقة نافقة نتيجة وقوعها ليلاً بين مواسير الحظيرة .

أبوال الإبل

من الغرائب والتي تتميز بها الإبل عن غيرها من الحيوانات هي أبوالها فهو الحيوان الوحيد الذي ينفرد بأن بوله مختلف في التركيب الكيميائي والتكوين، كما أن له استخدامات طبية لا توجد في بول الحيوانات الاخرى. هذا ما يدعو حقا إلي أن التفكر والنظر في الإبل.

تركيب البول: –

بول الإبل يختلف في تركيبه الكيميائي عن بول الإنسان وبقية الحيوانات، حيث يحتوي علي أكثر من ثلاثين (٣٠) مركبا تغلب عليها المركبات العضوية الكبريتية العطرية وغير العطرية هذا بجانب مركبات نتروجينية واكسجينية مفتوحة السلسلة وحلقية عطرية وغيرها. أغلب المركبات العطرية تحتوي علي حلقة بنزين ونافثلين انثراسين وفينانسرين ومشتقاتها الهالوجينية والالكيلية. وقد تم التعرف في بول الإبل علي مركبات غريبة التكوين تنتمي إلي طائفة المركبات الفلزية العضوية مثل كلورميثيل القصدير والسلينيوم السيلوفيني ومركبات أخري.

لقد أورد طارق عبده اسماعيل (١٤٢٧هـ) الباحث في الطب النبوي أن تركيب بول الإبل يكون قلويا جدا عكس البول البشري والذي يكون حمضيا. كذلك أن الالكتروليت الملحية والعناصر التابعة إذا ما قورنت في مختلف الحيوانات التي ترعي العشب وجد أن أبوال الإبل تحتوي كمية أكبر من البوتاسيوم وكمية قليلة من الصوديوم وأن محتوي الماغنسيوم والبولينا والبروتينات الزلالية عال جدا.

إن في أبوال الإبل إعجاز الهي يتضح في كونه قليل الحجم شديد التركيز ساعد علي ذلك عدد من التحورات الخلقية في كلية الجمل حيث تمتاز بأنها

من النوع المقصص وهنالك العديد من الخصوصيات الفسيولوجية والتشريحية التي تمتاز بها كلية الجمل مما أسهم في قدرة الجمل الفائقة علي تحمل العطش والاقتصاد في استهلاك الماء. والجدير بالذكر أن حجم البول المبرز يوميا من قبل الجمل في ظروف الجفاف يبلغ واحد من ألف من وزن جسم الحيوان[1].

استخدامات بول الإبل

لقد استخدم العرب ومنذ زمن طويل بول الإبل في كثير من الحالات المختلفة، فكان نساء البدو يستخدمن أبوال الإبل في غسل شعورهن لإطالتها وإكساب الشعر الشقرة واللمعان. يستعمل البول في حالة الإصابة للجرب في الإبل، كما عرف بالتجربة انه خير علاج لبعض الأمراض مثل الدمامل والجروح، وقد استخدم بول الأبكار من الإبل للقضاء علي التهاب اللثة ووجع الأسنان عن طريق المضمضة كما إن استنشاق البول يبرئ الزكام بإذن الله، وجد أيضا أن غسل العيون ببول الناقة البكر التي ترعي في الصحراء يقضي علي كثير من التهابات العيون.

السنة المحمدية الشريفة تؤكد ذلك وتشرح أمر الله سبحانه وتعالي بالنظر والتأمل في الإبل، وفي حديث ابن عباس رضي الله عنهما أنه قال: قال رسول الله صلي الله عليه وسلم (إن في ألبان الإبل وأبوالها شفاء للذربية بطونهم) مما ذكر فهنالك دلالة واضحة أن أبوال الإبل فيها شفاء لكثير من الأمراض بمشية الله وحكمته علما بأن ذلك لم يذكر في بول غير الإبل من الحيوانات. في شرح هذا الحديث قال الحافظ ابن حجر العسقلاني ''الظاهر أنهم قدموا سقاما فلما صحوا من السقم كرهوا الإقامة بالمدينة لوخمها، فأما السقم الذي كان بهم فهو الهزال الشديد والجهد من الجوع وأما الوخم الذي شكوا منه بعد أن صحت أجسامهم فهو من حمي المدينة وقد وصف لهم النبي صلي الله عليه وسلم

العلاج الذي به شفاءهم وهو ألبان الإبل وأبوالها ''فشربهم لأبوال الإبل لما في بولها من مضادات فطرية تقضي علي الجراثيم الممرضة. وفي هذا الحديث دليل من دلائل النبوة فالنبي صلي الله عليه وسلم وصف لهم علاجا في أبوال الإبل وألبانها والطب الحديث توصل إلي السر الذي يكمن في أبوال الإبل وألبانها حتى شفي به هؤلاء القوم.

ومن العجيب أيضا في أبوال الإبل أنها لا تحتوي علي أي ميكروبات ممرضة ويرجح العلماء أن النباتات الصحراوية التي تتغذي عليها الإبل (مثل الشيح) غنية بالمواد الفعالة ضد الميكروبات والفطريات. وقد أثبتت التجارب العلمية أن بول الإبل له تأثير قاتل علي الميكروبات المسببة للأمراض مثل التيفويد، وقد ورد في دراسة أخري أن البول يمكن استخدامه كمضاد فطري لأنواع فطريات الاسبروجلس (Asp. niger) والتي تعتبر من الملوثات الطبيعية في المختبرات، ومعظم أنواع فطريات الاسبروجلس مسئولة بشكل رئيس عن فساد الأغذية كما أنها تقوم بمهاجمة الحبوب في المخازن وتتلفها. هنالك فرضية علمية ترجح أن قلوية بول الإبل وارتفاع نسبة البروتينات الزلالية هي التي تلعب دورا أساسيا في تحسين توازن الالكترولايت لمرضي الاستسقاء ولعل هذا يوضح التبادل الذي يحدث في بول الإبل بين السوائل المختلفة الكثافة بعضها عن بعض حتى يحدث التجانس في التركيب وربما يوضح ذلك أيضا التأثير المدرر للبول وزيادة معدل تفريغ الأمعاء لمن يشرب بول الإبل مما يحسن المرضي ويزيد من نشاطهم وحيويتهم. وقد ورد في قصة رهط قبيلة عرينة الذين حضروا المدينة فانتفخت بطونهم وشحبت ألوانهم وتشير الدلائل أنهم ربما أصيبوا بمرض الاستسقاء فنصحهم الرسول صلي الله عليه وسلم باستخدام ألبان الإبل وابوالها فصحوا ورجعوا إلي حالتهم الطبيعية.

في ندوة عقدت بجامعة الجزيرة ذكر أنه أجريت تجربة بإعطاء مرضى الاستسقاء وأمراض الكبد جرعة يومية محسوبة الكمية من بول الإبل مخلوط بلبنها حتى يكون مستساغا وبعد خمسة أيام فقط من بداية التجربة كانت النتيجة مذهلة للغاية حيث انخفضت البطون لوضعها الطبيعي ونسبة لان مرض الاستسقاء ينتج من نقص الزلال والبوتاسيوم فان بول الإبل غني الاثنين معا. وفي نفس التجربة فقد شفي مرضي تليف الكبد بعد الاستمرار لمدة شهرين في شرب جرعة البول.

التحليل الكيميائي لبول الإبل

أجري هذا البحث بغرض معرفة النوق الحمل للعناية بها من حيث تغذيتها والمتابعة والمحافظة عليها طوال فترة الحمل حتى خرج الجنين سليما معافى الشيء الذي يترتب عليه العائد الاقتصادي المثمر. ثم تمهيد الطريق للباحثين الآخرين في هذا المجال بغرض امتداد البحث لكي يشمل جوانب أخرى في هذا المجال والمجالات المماثلة له. كما أنه يفيد من ناحية إثراء التجربة العلمية بكشف الحقائق، ثم التعرف على مثل هذه الآيات الكونية التي تدل على هذا التدبير الإلهي الحكيم في حفظ النوع وبقاء النعمة ودوامها على الخلق. تستخدم الكثير من الحيوانات من فصائل الحشرات المختلفة ومن ذوات الثدي الإشارات الكيميائية بغرض التعرف على بعضها البعض وبغرض القيام بعمل يرتبط بها خصوصا عند التزاوج. وتتم هذه الإشارات الكيميائية بإطلاق مركبات كيميائية في الهواء. وعلى الرغم من قلة تركيز هذه المركبات واختلاطها بما يوجد من مركبات أخرى في الهواء إلا أن الطرف الآخر قادر على التعرف على هذه المركبات وتحديد الموقع الذي انطلقت منه بدقة تامة. فمثلا بعض

الحشرات من فصيلة الفراش يتعرف ذكر الحشرة على الأنثى من مسافة تبعد عنه حوالي ٣ أميال (سبحان الذي قدر فهدى). وبهذا الهدي الإلهي يحفظ النوع.

وكذلك في ذوات الثدي يتعرف الذكر على الحالة الجنسية التي عليها الأنثى عن طريق شم بولها حيث توجد مركبات طيارة من الأحماض الدهنية في بول الأنثى غير الحامل سهلة التحول من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية يطلق عليها علميا الفيرومونات. ويتم التزاوج مع مثل هذه الأنثى. . أما الأنثى الحامل فلا يوجد إطلاقا مثل هذه الأحماض الطيارة في بولها وبالتالي لا يقربها الذكر. وقد أثبتت البحوث في هذا المجال هذه الحقيقة أن وجود مثل هذه المركبات يكون في بول الأنثى طوال فترة الحمل. وقد تم بحول الله في هذا البحث تحليل بول ٢٣ ناقة من النوق الحمل ولم يوجد في أي منها أثر لمثل هذه الأحماض الطيارة. وهنالك دليل آخر مستنبط من سلوك الجمال في موسم التزاوج حيث إن الجمل يداوم على شم بول الأنثى باستمرار حتى يتسنى له معرفة الحالة الجنسية التي عليها الناقة. فظاهرة شم بول الأنثى تغلب على سلوك الجمل في هذا الموسم.

أوضح التحليل الكيميائي لبول النوق الحمل بواسطة جهاز الطيف الكتلي – الغاز الكروموتوغرافي GCMS أنه لا يوجد أحماض دهنية طيارة في بول النوق الحمل تحت التجربة على الإطلاق وأن جميع العينات تتطابق في تركيبها الكيميائي حيث يحتوي البول على أكثر من ٣٠ مركبا كيميائيا مختلفا تغلب عليها المركبات العضوية الكبريتية العطرية وغير العطرية. هذا بجانب مركبات نيتروجينية وأكسجينية مفتوحة السلسلة وحلقية عطرية وغيرها. وأغلب المركبات العطرية تحتوي على حلقة بنزين ونافثلين وأنثراسين وفينانسرين ومشتقاتها الهالوجينية والألكيلية. وقد تم التعرف أيضا على مركبات غريبة التكوين تنتمي إلى طائفة المركبات الفلزية العضوية مثل كلورومثيل القصدير ومثيل السلنيوم السيلوفيني ومركبات أخرى تنتمي إلى

مجموعات عضوية مختلفة. وخلاصة القول إن بول الإبل معقد جدا في تركيبه الكيميائي وبما يكون للعلف الذي تغذى عليه الإبل أثر في تكوين بعض هذه المركبات مما يستوجب زيادة البحث العلمي ليغطي المعرفة في هذه الجوانب.

تربية الإبل والمنظمات الدولية

المنظمات والهيئات العربية والدولية المهتمة بتنمية ورعاية الإبل وأهدافها:

❖ **المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأراضي القاحلة:**

أنشئ هذا المركز في نطاق جامعة الدول العربية وباشر عمله بتاريخ ١٩٧١/٩/٢٥ له شخصية اعتبارية وميزانية مستقلة. حيث أولى هذا المركز أهمية خاصة لبرامج تطوير إنتاج الإبل، فقد استضاف عام ١٩٨١ لجنة العمل العربية لتنمية وتطوير الإبل بهدف توجيه أعمال ودراسات تطوير إنتاج الإبل، وقام بدراسات السلوك الرعوي والتفصيل العلفي عند الإبل، والإمكانيات الحالية لها ووسائل تطويرها والجدوى الفنية والاقتصادية لإقامة مزارع رعوية للإبل في السودان، وحصر الطفيليات الداخلية والخارجية للإبل في موريتانيا.

كما قام بإصدار أول فهرس مرجعي عن الإبل، ويصدر حاليا النشرة الدورية عن الإبل ومجلة علوم الإبل وهما أول إصدارين دوليين في هذا المجال ونتيجة لجهود المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأراضي القاحلة، فقد حاز على ثقة الجهات المعنية في الدول العربية والمنظمات العربية والدولية المهتمة بإنتاج الإبل إلى دعم وتمويل شبكة بحوث وتطوير الإبل.

❖ **شبكة بحوث وتطوير الإبل:**

لمحة عن هذه المنظمة:

تأسست في شباط عام ١٩٩١ ضمن إطار التعاون الوثيق بين المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (جامعة الدول العربية) بدمشق

والصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد)، والبنك الإسلامي للتنمية، والحكومة الفرنسية، والدول المعنية، ويشمل نشاطها دول إفريقية و آسيوية تشكل فيها الإبل أهمية اقتصادية أو أهمية خاصة، ولها الرغبة في إجراء بحوث على الإبل. وتهدف الشبكة إلى:

١ – دعم نشاطات بحوث الإبل في المؤسسات الوطنية في الدول الأعضاء من خلال مشروعات متخصصة لتعزيز القدرات الفنية وتطوير ونقل التقنيات الملائمة في تربية الإبل وفي تصنيع وتسويق منتجاتها وذلك لتنمية قطاع مربي الإبل.

٢ – المساعدة في التعريف على مشكلات إنتاج الإبل ووضع الحلول المناسبة لها من خلال برامج بحوث خاصة.

٣ – التنسيق بين مراكز وشبكات بحوث الإبل.

٤ – السعي للحصول على التمويل المناسب لبحوث الإبل.

٥ – تدريب الفنيين في الدول العربية في مجالات إنتاج الإبل المتنوعة.

٦ – تشجيع وتسهيل الاتصال بين المراكز المهتمة وبين الباحثين.

٧ – توثيق وإصدار نتائج بحوث الإبل في نشرات متخصصة وأوراق علمية.

– الدول الأعضاء في هذه الشبكة:

الأردن وإيران والباكستان وتونس والجزائر والسودان وسوريا وليبيا ومصر والمغرب وموريتانيا واليمن.

شروط الانضمام إلى شبكة بحوث وتطوير الإبل:

- ❖ طلب الدولة الراغبة بالمشاركة.
- ❖ أهمية الإبل وعددها وإمكانية خدمة المربين.
- ❖ الاهتمام بتنمية الإبل والالتزام بتأمين مستلزمات بحوث الإبل المرتبطة مباشرة بالتنمية.

- وجود القاعدة الرعوية للإبل ومشاركة المنتجين في التخطيط والتنفيذ والمتابعة.
- توفير الباحثين اللازمين لتنفيذ البرنامج الوطني للبحوث.
- الرغبة والإمكانية لإنشاء الكيانات الرعوية لخدمة أنفسها، والالتزام مع إيفاد وإكساد في خدمة الصغار المنتجين.
- برنامج البحوث في الدولة (سواء ضمن إطار الشبكة أو خارجها).
- رغبة الممولين في دعم البحوث في الدولة المعنية.
- مواصفات البحوث والمشروعات التي تدعمها الشبكة.
- المساهمة في تحسين الظروف المعيشية لمربي الإبل من خلال تطوير نظم رعاية الحيوان وإدارة الموارد.
- حماية البيئة وتطويرها والحفاظ عليها.
- تطوير إنتاج الإبل لتلبية احتياجات السوق.
- اعتماد النظم المتكاملة لتحقيق التنمية المستدامة.
- المساهمة في حل مشكلة عامة في الدول الأعضاء.
- إمكانية توفير التمويل الإضافي اللازم للتنفيذ (من قبل الدولة أو جهات تمويل أخرى).
- أن تكون مرتبطة بشكل أو بآخر بالمشاريع التي يساهم إيفاد في تمويلها في الدولة المعنية.
- مشروع حماية الحيوان (سبانا):

وهو مشروع يتم في كلية الطب البيطري بجامعة البعث بالتعاون مع الجمعية الدولية لحماية الحيوان في الخارج (سبانا) والتي مقرها لندن ويقدم هذا المشروع كافة الخدمات الطبية البيطرية مجانا للجمال عن طريق العيادات

الطبية البيطرية المتنقلة كذلك يهتم المشروع بنشر الكتيبات الإرشادية عند الجمال وضرورة حمايتها.

الفهرس